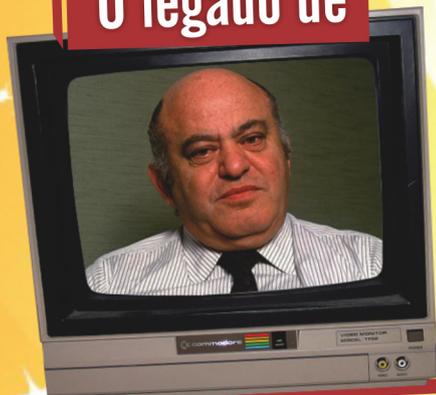
Ano 8 - Número 10

A revista eletrônica do entusiasta de videogames e microcomputadores clássicos

O legado de

Jack Tramiel

Descobrimos o Top Game da Bit Eletrônica!

- Spectrum 30 - Saiba como foi o evento!

Joystick

- Tut's Tomb
- Super Invaders
- Cold Blood e outros!

e mais...

ColecoVision 30 anos
O "mito" que ainda encanta!

RCA Studio II
Conheça o console da RCA

Os 30 anos do BBC Micro
O micro britânico que ensinava!

INDICE

C.P.U.
Em busca do TK90X 128 09
OS 30 anos do BBC Micro 60
Os 30 anos do Colecovision 51
RCA Studio II 23

CURIOSIDADES
Jack Tramiel 28
Saindo do lugar comum em jogos para MSX ... 15

EDITORIAL 03

FERRO DE SOLDA
Adaptador de joytsick p/ o Sinclair QL ... 47

JOYSTICK
Bobby Is Going Home 36
Cold Blood 39
Super Invaders 38
The Law of the West 40
Tut's Tomb 35
Zaxxon Arcade 37

PERSONALIDADES
EE: Marco Lazzeri - Elite 57
Guilherme Ferramenta 42
Luiz Jampolsky 19

TELEX
Especial - A foto do ano 68

VITRINE
Evento "Spectrum 30" na Inglaterra 04
Super Game Module do Colecovision 55

Edição 10 - Dezembro/2012

EXPEDIENTE

Editores
Eduardo Antônio Raga Luccas
Marcus Vinicius Garrett Chiado

Redatores desta Edição
Clóvis Friollani
Eduardo Antônio Raga Luccas
Flávio Massao Matsumoto
Jecel Mattos de Assumpção Jr.
Marco Lazzeri
Marcus Vinicius Garrett Chiado
Ricardo Jurczyk Pinheiro
Richard Atkinson
Robson dos Santos França

Revisão
Eduardo Antônio Raga Luccas
Marcus Vinicius Garrett Chiado

Projeto gráfico e diagramação
LuccasCorp. Computer Division

Logotipo
Rick Zavala

Capa desta edição
Saulo Santiago

Agradecimentos
Eric F. Parton
Guilherme Ferramenta
Hélio Ferraz
Júnior Capela
Luiz Jampolsky

Escreva para a Jogos 80:
revistajogos80@gmail.com

www.jogos80.com.br

Grata surpresa! Temos uma grata surpresa para vocês nesta edição de Natal! Fomos agraciados ao conseguir, finalmente, desvendar um dos maiores mistérios da história nacional dos videogames, um verdadeiro achado! Porém, corrijamo-nos antes de prosseguir, pois foi a pessoa em questão que nos achou – e não o inverso. Falamos do Sr. Guilherme Ferramenta, ex-dono da "obscura" (não no sentido pejorativo!) empresa Bit Eletrônica, do Rio de Janeiro, fabricante do lendário e hoje raríssimo console Top Game, um similar do Atari 2600 lançado em 1982 e que precedeu o videogame da Polyvox em praticamente um ano. O Sr. Ferramenta encontrou a gente ao tomar ciência dos livros "1983" e "1984" pela mídia, e fez contato conosco por e-mail. Quando soubemos do que se tratava, mal pudemos acreditar! No frigir dos ovos conseguimos, com a ajuda dele (em uma extensa entrevista feita por Skype), resgatar essa importante parte do nosso passado gamístico. Este é, caros leitores, o presente de Natal da Jogos 80 a vocês. Concluindo as entrevistas, trazemos também as informações, as histórias e alguns "causos" de um dos ex-sócios da Dactavision, uma das mais importantes locadoras – tanto em tamanho quanto em acervo – da chamada "Era Atari" na cidade de São Paulo.

A fim de agradar os leitores que apreciem coisas mais obscuras, apresentamos um excelente artigo, de autoria de nosso tradicional colaborador Marco Lazzeri, sobre o console RCA Studio II, uma máquina completamente desconhecida em nosso país e bem colecionável atualmente. Ainda falando de coisas meio desconhecidas, Ricardo Jurczyk Pinheiro, do blog e podcast Retrocomputaria, trouxe à luz alguns jogos pouco manjados do MSX em uma matéria muito bacana, a primeira – de várias, esperamos! – colaboração do amigo carioca.

Com o intuito de comemorar alguns aniversários quase tardiamente, publicamos material sobre os trinta anos tanto do ColecoVision quanto do BBC Micro, e uma retrospectiva da importância e do legado de Jack Tramiel, o homem forte da Commodore, morto em abril deste ano e que completaria, agora em dezembro, 84 anos de idade – textos do "professor" e amigo Jecel Mattos de Assumpção Jr. E há mais aniversários, eles ainda não acabaram! Nosso correspondente britânico, Richard Atkinson, esteve presente ao "Spectrum 30", em Cambridge, e conta o que aconteceu por lá no evento de comemoração dos trinta anos do "pequeno notável", o ZX Spectrum.

Os leitores que gostam de hardware se deleitarão com informações sobre a nova interface para TK90X e TK95, a TK-MEM 128, que parcialmente transforma nossos TKs em Spectrums 128, e aprenderão a adaptar joysticks do padrão Atari para uso no Sinclair QL, cujo esquema de controles é totalmente diferente. As pessoas que preferem jogar encontrarão os reviews de Tut's Tomb (Color Computer), Super Invaders (BBC Micro), The Law of the West (C64/Apple II), Cold Blood (MSX) e Zaxxon (Arcade). Voltamos também com uma versão light da "Entrevista com o Entusiasta", desta vez com uma pequena entrevista com o já citado Marco Lazzeri sobre sua invejável coleção do jogo Elite – em várias versões originais diferentes e para diversas plataformas clássicas. Na próxima entrevista, a de Julho de 2013, traremos um extenso bate-papo com o colecionador catarinense Eduardo Loos. Infelizmente, tivemos novamente uma "baixa": o amigo Marcelo "Mugo" Pires não pôde, por motivos profissionais e falta de tempo, concluir a segunda parte da história do Commodore Amiga, iniciada na edição de número 7. Esperamos que na próxima o Marcelo possa nos presentear com a última parte do artigo.

É isto! Boa leitura!
Em tempo, esta edição traz uma novidade muito bacana: a capa foi criada pelo amigo Saulo Santiago, gamer, colecionador e profissional da área editorial, e por seu sócio, Ricardo Abrahão. Gostaram? Mandem suas opiniões! Gostamos muito e só podemos agradecer a enorme colaboração!

Nós, da Jogos 80, desejamos a vocês e a seus familiares um FELIZ NATAL e um PRÓSPERO ANO NOVO! Que venha 2013!

Marcus Garrett/Eduardo Luccas & Equipe Jogos 80

spectrum 30

Saiba como foi o evento que marcou os trinta anos do ZX Spectrum

Richard Atkinson
enviado especial da Jogos 80

Fotos:
Stefan Schomburg e Chris Walsh

Tradução:
Marcus Vinicius Garrett Chiado

Passaram-se dois meses desde que estive no evento "Spectrum 30", realizado na Anglia Ruskin University, aqui na cidade de Cambridge. Após dois meses, posso ter esquecido alguns pequenos detalhes, porém, a boa impressão foi grande o suficiente para que eu me lembrasse dos pontos mais importantes.

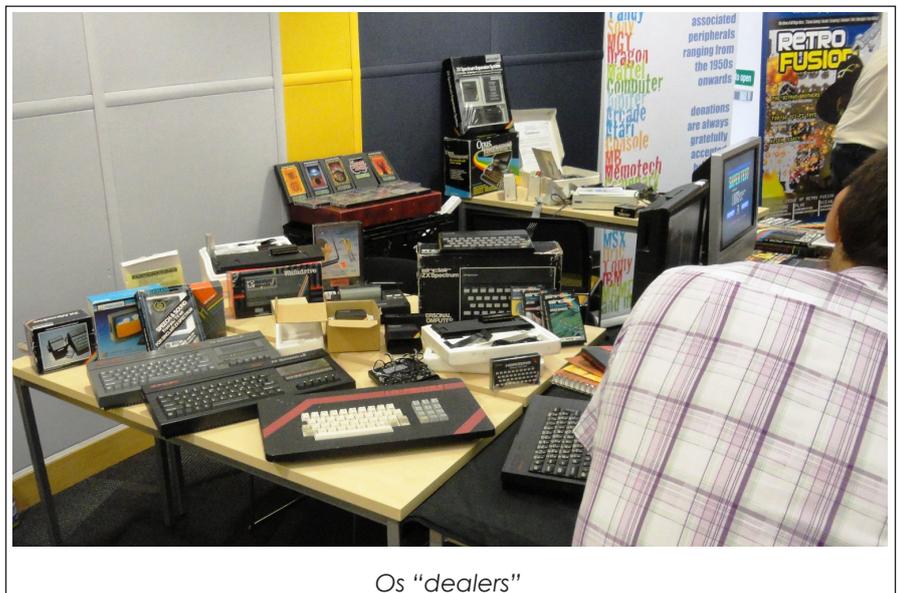
O Spectrum foi lançado em 23 de abril de 1982 e realizou-se um evento anterior, neste ano de 2012, a fim de também comemorar o aniversário de trinta anos; evento este batizado em homenagem à fita cassete introdutória que acompanhava o micro: "Horizons" (n. do e.: no Brasil, nossos Spectrums nacionais, os TKs, vinham com a fita "Arco-Íris"). O Horizons serviu apenas para que eu pudesse "esquentar as turbinas" para um evento bem maior, o Spectrum 30, que aconteceria em Cambridge, portanto, meu apetite pela velha nostalgia do Speccy apenas aumentava. A data, enfim, chegou: os dias 8 e 9 de setembro. No primeiro dia, sábado, aconteceu o evento principal com palestras e exposições, e no segundo dia, domingo, a programação foi mais tranquila e informal com uma competição de programação de jogos, exposição de itens e a oportunidade de comprar os mais variados produtos e serviços dos dealers na feira ZX Microfair. Muita gente, incluindo os organizadores, alemães, vieram de muito longe (Alemanha, Holanda, Espanha, Itália e até mesmo dos Estados Unidos), portanto, as pessoas reservaram hotéis e planejaram aproveitar o fim de semana para realizar outras atividades. Ao contrário do evento Horizons, realizado no British Film Institute (no London's South Bank), o Spectrum 30 não foi "dominado" por ingleses. Apesar da forte – e óbvia – presença britânica, os ingleses foram superados em número pelos estrangeiros, principalmente no segundo dia. Alguns visitantes do Reino Unido preferiram fazer uma viagem do tipo bate-e-volta no sábado, ao passo que os estrangeiros chegaram na sexta-feira e foram ficando.

>

Visão geral do evento.

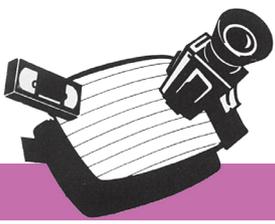
O auditório enchia rapidamente

O sábado foi iniciado com a abertura do evento e com um show de Hey Hey 16K, de M. J. Hibbet, ao qual não estive presente. Depois, as atividades focaram-se na palestra sobre design de hardware ministrada por Rick Dickinson e Chris Smith. De fato, as músicas de Hibbet fazem sucesso no YouTube já há alguns anos e são como um tributo aos dias em que nossas vidas eram dominadas, no Reino Unido, pelos micros de 8 bits – e especialmente dedicadas às razões dadas pelas crianças (nós antigamente) para que os pais comprassem os micrinhos. É interessante lembrar que nos primeiros dias do Spectrum, quando a versão de 16 Kb estava disponível, não se tinha a noção de que ele seria um micro voltado aos games. A maioria dos fãs dos produtos da Sinclair, naquela época, eram hobbystas de eletrônica, não eram as crianças. Aliás, (Sir) Clive Sinclair, à ocasião, nem nutria interesse algum por jogos. Meu primeiro Spectrum, emprestado de um dos colegas de trabalho do meu pai, era justamente um modelo de 16 Kb, o que causou certa frustração – em 1983 e 1984 – quando tentei carregar jogos de 48 Kb. Eu tinha somente 6 anos de idade na época e era fascinado por microcomputadores, mas acabei chateado por não conseguir carregar aqueles softwares; imaginava que só podia estar fazendo algo de errado. Após quebrar a cabeça, meu pai "descobriu" que a marcação "48K" nas embalagens queria dizer que aquele jogo em questão (Splat! da Incentive Software, se a memória não me falha) não funcionaria no micro que pegamos emprestado. Depois, em 1984, meus pais compraram um 48 Kb para mim e, finalmente, ganhamos acesso aos jogos.

Voltando ao evento, Rick Dickinson e Chris Smith deram excelentes palestras, assim como Simon Goodwin da Codemasters e da revista Crash. A palestra de Rick foi voltada ao design industrial do Spectrum, isto é, como os materiais foram escolhidos, o visual e o feeling do gabinete, o teclado, a disposição dos conectores e assim por diante. Poder ouvir, cara-a-cara, a pessoa que desenvolveu o meu amado Spectrum 48 Kb em 1982 foi algo muito, muito especial. Escutei palavra por palavra de Rick como se estivesse recebendo um sermão religioso de um profeta, um semideus, e mais gente na plateia parece ter feito o mesmo! Rick explicou que o trabalho

Os "dealers"

*À esqueda, **Simon Goodwin**; ao centro, **Kevin Toms**; e à direita, **Rick Dickinson***

de design do Spectrum foi, essencialmente, dividido entre ele (design industrial) e Richard Altwasser (a parte eletrônica). Infelizmente, o Sr. Altwasser não esteve presente, mas Chris Smith acabou falando em seu lugar. Chris fez uma engenharia reversa completa da ULA do Spectrum e escreveu um livro sobre isso (The ZX Spectrum ULA: How to Design a Microcomputer, disponível em seu site: www.zxdesign.info). Tive a chance de ver Chris no evento anterior, o Horizons, mas neste segundo vim "armado" com bem mais perguntas e na intenção de adquirir uma cópia do livro diretamente das mãos do autor. Infelizmente, os livros acabaram, mas as perguntas sobre a ULA foram respondidas – assim como outras sobre o status do projeto SpectraStick no qual está trabalhando. Tendo trabalhado na engenharia reversa da ULA e derivado a lógica do chip, a próxima tarefa de Chris é produzir uma versão "moderna" do hardware do Spectrum, algo similar ao joystick "C64 Direct to TV" de Jeri Ellsworth. O projeto ainda está em fase inicial e com vários desafios em termos comerciais e técnicos, mas há muita esperança de que Chris consiga.

A próxima palestra foi dada por Kevin Toms, famoso autor do jogo Football Manager, e Jonathan Cauldwell, da série Egghead. Vergonhosamente, perdi a maioria do que foi dito, tentado que fiquei a olhar as exposições nas outras salas. Kevin galgou uma carreira de sucesso na indústria da computação, começando oficialmente como programador de computadores nos anos 70 antes de se voltar para os games nas horas de folga. Depois do enorme sucesso com a série Football Manager, no Spectrum e em outros micros, ele vendeu a Addictive Games para a empresa Leisure Corporation, tendo permanecido com eles na produção dos jogos Football Manager 2, para micros de 8 e de 16 bits, assim como Football Manager World Cup Edition, criado para que acompanhasse a Copa do Mundo da Itália em 1990. Infelizmente, os prazos estavam muito apertados e o World Cup Edition acabou lançado às pressas e como algo não terminado. Desgostoso com os resultados, Toms abandonou a empresa e voltou a programar softwares "sérios", tanto que o game Football Manager 3 acabou saindo sem a sua participação. Queria ter podido ouvir o que John Cauldwell, um dos mais prolíficos programadores de jogos dos tempos recentes, tinha a dizer sobre a série Egghead e sobre desenvolvimento de software. Caso não saibam, o Egghead original veio junto da edição de fevereiro de 1990 da revista Crash (a chamada "cover tape"), juntamente de Eskimo Eddie, Apache Gold e Jason's Gem. Os demais títulos eram jogos comerciais mais velhos, da Ocean, da Incentive e da Mastertronic respectivamente, mas Egghead era um título original que não havia sido lançado ainda. Na "cover tape" ele foi

creditado como sendo da "Power Tape", um label de jogos da própria Crash – de fato, apesar do ceticismo para com a qualidade de "labels próprios", Egghead se mostrou o melhor jogo daquela seleção. Desde o primeiro game, Jonathan escreveu quatro sequências: Egghead 2 (Egghead to the Rescue), que ganhou a cover tape da Crash de dezembro de 1990, Egghead 3 (Egghead in Space), Egghead 4 (Egghead Entertains) e Egghead 5 (Egghead Round the Med), os quais foram lançados pela Cronosoft em 2003, 2006 e 2007 respectivamente e ainda podem ser adquiridos no website da softhouse: cronosoft.orgfree.com

Após o almoço, uma instalação de rede para o Spectrum (baseada em Ethernet), a Spectranet, foi demonstrada em uma das salas. A rede faz uso de um dispositivo de chip único de Ethernet, o WIZnet W5100. O WIZnet provê suporte de hardware para o protocolo TCP, sendo assim, o software do Spectrum não precisa se preocupar com detalhes como timeouts e mecanismos de retry. A interface funciona em todos os Spectrums – do Rubber Key aos modelos Plus e também nas versões da Amstrad. O jogo em demonstração era Spec-Tank, um jogo de batalha de tanques para até quatro jogadores!

Depois do almoço, também, Kevin Toms deu uma palestra sobre a volta à indústria de games passados trinta anos da criação de Football Manager. Ele falou sobre a indústria atual e sobre como lidar com equipes grandes de desenvolvimento, bem como lidar com orçamentos imensos e a tendência de se gerenciar os riscos – com o efeito "colateral" de, algumas vezes, sacrificar-se a criatividade. Kevin passou a URL de seu blog (blog.kevintoms.com) no qual comenta sobre os novos projetos, tais como um jogo ao estilo Football Manager para o iPhone e o iPad. Como próxima atração, Steven Goodwin deu uma palestra sobre arqueologia digital. O conteúdo foi exatamente o mesmo apresentado no evento Horizons e teve como foco a emulação (como escrever emuladores) e a preservação de software para sistemas antigos e ultrapassados. Steven escreveu o EMF, "Emulator Framework", para descrever – de forma estruturada – como novos hardwares são usados para acomodar softwares "velhos", uma espécie de linguagem de descrição de hardware.

Após a palestra de Steven, um grupo de visitantes se juntou ao lado de fora do auditório para um tour ao prédio da Sinclair. Enquanto aguardávamos, um Sinclair C5, pertencente ao Museum of Computing History, estava disponível. A "deixa" era

Fundos da 25 Willis Road, Cambridge, local em que funcionou a Sinclair entre 1982 e 1985

dar uma volta com o C5 pelos corredores da universidade sem que a pessoa fosse pega pelo pessoal da segurança – infelizmente, um agente apareceu assim que decidi acelerar bastante o C5! A Anglia Ruskin University (previamente conhecida como Anglia Polytechnic University e mais anteriormente como Cambridgeshire College of Arts and Technology) é uma das duas universidades de Cambridge, a segunda sendo a Universidade de Cambridge, bem mais antiga. A ARU ocupa um local a leste de East Road, uma das vias mais movimentadas da cidade. Em 1982, Clive Sinclair usou os lucros com as vendas do ZX81 para converter uma engarrafadora de água mineral, a Barker & Wadsworth, nos novos escritórios da Sinclair Research. O lugar permaneceu em uso pela Sinclair até 1985, quando problemas financeiros levaram Sir Clive a vender o prédio para a universidade.

O famoso veículo Sinclair C5

Na verdade, 1985 foi um péssimo ano para a Sinclair. O crescimento exponencial da empresa, visto em 1983 e 1984, tomou o sentido contrário e a companhia se viu com excesso de estoque, muitos funcionários com salários por receber e o lucro indo para os ralos. O Spectrum 128 foi idealizado para que houvesse uma recuperação, porém, o micro não foi posto à venda até 1986, quando o fim dos estoques do Spectrum+ finalmente aconteceu. No meio tempo, a CCAT, como era conhecida à época, adquiriu o lugar e passou a usá-lo para fins universitários. O prédio fica entre a Bradmore Street e a Willis Road; portanto, embora a frente seja acessada via Willis Road (no número 25 da rua), ele também pode ser acessado a partir da Bradmore Street – que fica mais próxima à universidade propriamente dita. Dentro há um grande átrio com escritórios de um lado e uma escadaria ao centro, a qual leva aos demais escritórios em outros andares. Senti-me emocionado ao subir e descer as escadas, e a sair pela saída de incêndio no topo, tendo a chance de admirar a paisagem "moderna" dos novos escritórios. O último andar era usado como o local de design da Sinclair entre 1982 e 1985, e foi fácil imaginar que ali, logo ali, foram concebidos o QL, o Spectrum+ e possivelmente o 48 Kb. Ainda que usado atualmente para fins administrativos, a universidade procurou manter o prédio da Sinclair como era em 1985, então, o último andar remete muito ao passado, à história.

O resto do dia foi usado para discussões informais sobre assuntos relacionados e compras de produtos dos dealers presentes. Como muita gente passaria a noite em Cambridge, uma "delegação" de pessoas (eu incluso!) foi ao famoso pub "Baron of Beef", local da infame e famosa briga entre Sir Clive e Chris Curry, da Acorn, ocorrida em 1985. A briga foi recriada, por atores, para o filme "Micro Men", produzido pela BBC 4 e lançado em 2009, e virou um marco da história. Só por diversão, a briga foi encenada novamente pelos fãs, cada qual se revezando ora no lugar de Sir Clive (com um jornal enrolado nas mãos), ora no lugar de Chris Curry. Diversão pura!

O domingo foi um dia mais informal, um dia de conversas esparsas, de compras e de torneios de jogos. A idéia do torneio era escrever um jogo que simulasse a tal briga no Baron of Beef. Várias idéias foram mostradas e o ganhador foi escolhido conforme os aplausos da platéia. Não consigo me lembrar ao certo do vencedor porque estava conversando com outras pessoas. Só posso dizer que, no fim, a competição foi a forma de encerrar, com chave de ouro, um fim de semana muito bacana, perfeito.

E que venha o aniversário de 40 anos do Spectrum em 2022!

J80

Richard, nosso correspondente na Inglaterra, busca micros nacionais da linha ZX Spectrum para trocar por itens ingleses. Caso tenha um TK90X e/ou um TK95, favor entrar em contato via e-mail: jogos80@atkinsoft.com

Em busca do TK90X 128

Flávio Massao Matsumoto
Eduardo Antônio Raga Luccas

Um dos maiores sonhos dos usuários do TK90X era que a Microdigital lançasse uma versão brasileira do ZX Spectrum 128. Infelizmente esta aspiração não se materializou, pois a empresa apenas lançou o TK95 que, em essência, era um TK90X com uma roupagem diferente. Depois deste último modelo, a empresa abandonou por completo a linha Sinclair, os usuários foram migrando para outros computadores e, a não ser pelos fãs e colecionadores, foi sendo inexoravelmente esquecida. Entretanto graças ao advento da comunicação eletrônica via rede Internet, tais pessoas começaram a se organizar em prol do hobby que tinham em comum. Dentro deste contexto, Jorge Braga da Silva, o homem por trás da Synchron (fabricante da IDS-91 e Explorer), esteve desenvolvendo uma interface denominada TK128 entre os anos de 2005 a 2006. Aparentemente seria uma expansão a ser ligada em um TK90X modificado internamente, que o tornaria compatível com Spectrum modelo +3. Na realidade, o Jorge Braga já havia desenvolvido algo neste sentido no início da década de 90, quando chegou a construir um protótipo de um TK90X modificado que, com uma placa externa, foi "transformado" em Spectrum +3, contando inclusive com a interface de drive nativa dele. Infelizmente, conforme contou o próprio Braga, este protótipo inicial se perdeu. Recentemente, portanto, o Braga retomou o projeto, o já citado TK128. Porém, desta vez, somente um protótipo chegou a ser produzido, sem ter ainda todas as funcionalidades implementadas. Com a saída de cena do Braga da comunidade de hobbystas, o projeto acabou sendo abandonado. Posteriormente, em 2010, Victor Trucco[1] conseguiu produzir um protótipo de um TK90X com 128KB de RAM, compatível com Spectrum 128. O projeto foi baseado na adaptação de um Spectrum 48 feita por Pavel "Zilogator" Cimbal e o resultado foi bem satisfatório, com alto grau de compatibilidade de software, porém envolvia mudanças internas muito grandes que, na prática, o transformava em um novo computador. Sendo assim, não era um projeto recomendado ou desejável para qualquer um, por ter alto grau de dificuldade e por descaracterizar o computador original.

Flávio Matsumoto tinha a convicção de que haveria uma abordagem diferente, que consistiria apenas em acrescentar um módulo com RAM extra e circuito de chaveamento. Apesar da compatibilidade não ser total, foi assumida a hipótese de que se poderia rodar grande parte dos jogos que, em certos casos, iriam requerer apenas pequenas alterações no programa. Durante pesquisas na web, ele pôde localizar um projeto do Velesoft que implementava a RAM de 128KB (opcionalmente 512KB) no ZX Spectrum[2] mas, devido ao fato de usar GAL[3], um circuito integrado digital que não tinha condições de gravar, não deu prosseguimento à ideia. Mais tarde, em 2012, Eduardo Luccas produziu um lote de interfaces DivIDE e informou que passara a trabalhar com GAL. Ao ver esta declaração, Matsumoto propôs ao Luccas que construísse um protótipo da interface e testasse no TK90X, para ver se era

>

viável rodar os jogos em 128KB. Os resultados foram bem favoráveis, pois a expansão mostrou-se compatível com um grande número de jogos. De fato, os testes iniciais com vários jogos nas versões 128K rodaram perfeitamente, quando eram carregados tanto com o auxílio da divIDE quanto via cassete, usando o método de carregamento rápido bastante conhecido, o OTLA[4]. Surgiu então a motivação de produzir a interface em escala maior e, como seria necessário dar um nome ao projeto, foi escolhido TKMEM-128, de TK Memory Expansion Module 128K.

bits A15 e A14 do barramento de endereçamento), totalizando assim 64 KB diretamente acessíveis . O truque consiste em fazer com que a CPU "enxergue" 4 bancos de memória de cada vez. Quando se fizer necessário utilizar um outro banco, basta associá-lo a uma das páginas para torná-lo diretamente acessível, procedimento conhecido como chaveamento de memória (bank switching). Há restrições quanto aos bancos que podem ser associados a uma determinada página. Podem ser feitas as seguintes associações:

PÁGINA	ENDER.	BANCO							
3	65535 49152	RAM 0	RAM 1	RAM 2	RAM 3	RAM 4	RAM 5	RAM 6	RAM 7
2	49151 32768	RAM 2							
1	32767 16384	RAM 5							
0	0	ROM 1	ROM 0						

A primeira apresentação pública do protótipo do TKMEM foi no 6º Encontro do Clube TK realizado em 15/09/2012 em Santo André, SP. Demonstrou-se o carregamento dos jogos 128K num TK90X com o protótipo da TKMEM conectado, utilizando tanto a divIDE quanto as conhecidas interfaces de drive padrão BetaDisk nacionais (no caso, uma CBI-95), com os jogos já modificados pelo Matsumoto, para carregarem do disco. Os participantes do encontro gostaram muito, e se animaram bastante com a possibilidade de rodar os jogos no modo 128K.

Spectrum 128 e chaveamento de RAM

A CPU do Spectrum é o bem conhecido Z80, que consegue endereçar até 65536 bytes de memória, ou 64 KB na antiga notação (hoje conhecido como KiB). Sendo assim, ela não tem como operar com todos os 128 KB de RAM simultaneamente e, para contornar este limite, somente uma parte da memória poderia ser acessada por vez. Para esta finalidade, a RAM do Spectrum 128 é dividida em 8 bancos de 16 KB (16384 bytes) cada, que são identificados por um valor numérico de 3 bits na faixa de 0 a 7 (%000 a %111 em notação binária).

O endereçamento físico do Z80 é dividido em 4 páginas de 16 KB, que podem ser identificadas por um valor numérico entre 0 a 3 (correspondem aos

A página 0 só aceita um dos dois bancos de ROM, sendo que a ROM 0 contém o menu e o editor BASIC 128, e a ROM 1, o monitor BASIC 48. A página 1 sempre é ocupada pelo banco de RAM 5, e a página 2, pelo banco de RAM 2. A página 3 é a mais versátil, pois pode conter qualquer um dos 8 bancos de RAM; na prática, é esta a empregada para o chaveamento de bancos. Os bancos de RAM 2 e 5 também podem ser acessados nesta página, mas ocorrerá uma duplicação pois tais bancos já se encontram nas páginas 2 e 1, respectivamente. No TK90X e no Spectrum 48 há somente um banco de ROM e os bancos de RAM 5, 2 e 0, como destacado em cores escuras no quadro acima.

Para selecionar um banco de ROM na página 0 e de RAM na página 3, um valor de um byte é enviado para a porta 32765 (#7FFD em hexadecimal), no qual cada bit tem uma determinada função:

- bits 0 a 2 selecionam o banco de RAM de 0 a 7;
- bit 3 deve ser 0 para exibir vídeo primário e 1 para vídeo secundário (shadow video);
- bit 4 seleciona o banco de ROM entre 0 e 1;
- bit 5 é o que, uma vez recebido valor 1, desativa a

>

porta 32765 e não receberá mais novos comandos, até que o computador seja desligado ou acionado o reset;
• bits 6 e 7 não são usados no Spectrum128, mas são empregados em clones do leste europeu.

Por exemplo, em BASIC, o comando OUT 32765,19 (em binário %0001011) seleciona os bancos de ROM 1 e RAM 3 e faz o ULA exibir o vídeo primário. Procedimento semelhante pode ser feito em assembly, com o trecho de programa abaixo:

```
LD A,19
LD BC,32765
OUT (C),A
```

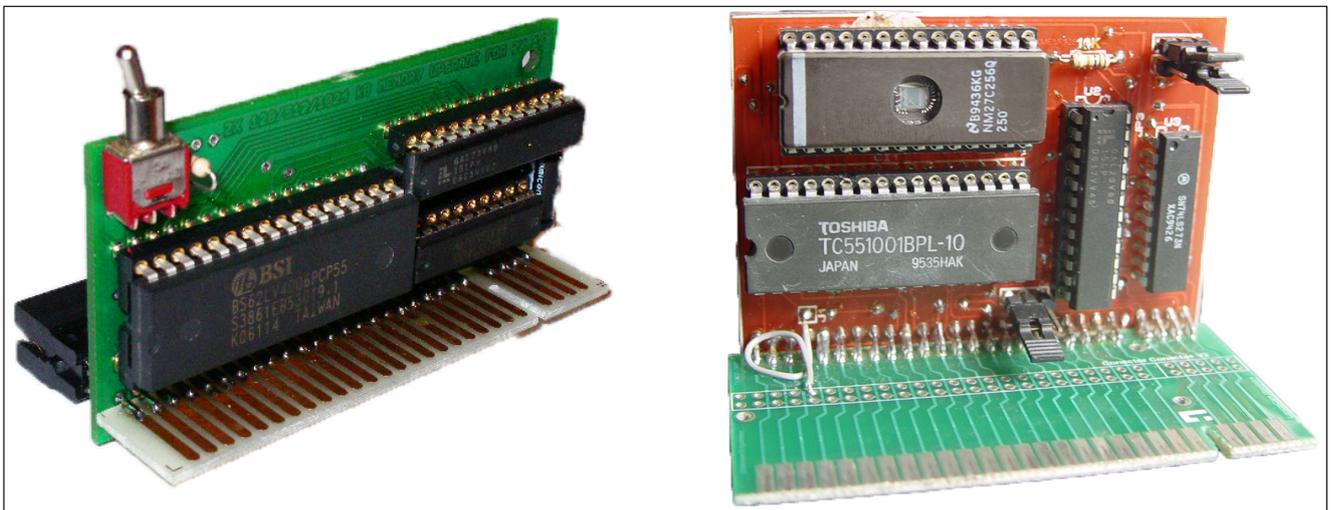
Existem alguns cuidados que devem ser observados no momento de chavear os bancos de memória. A pilha de máquina do Z80 não deve ficar na página 3, isto é, sua localização deverá ser em endereços menores que 49152, o que pode ser conseguido através do comando CLEAR do BASIC ou, no assembly, alterando diretamente o valor do registrador SP. Outro cuidado a ser observado no caso de se estar em modo 128, é assegurar que a variável de sistema em 23388 contenha o último valor que tenha sido enviado à porta 32765 (em BASIC, através do comando POKE). Alternativamente, pode-se desativar as interrupções ou utilizar uma rotina de interrupção própria (usando IM 2), que não seja a do BASIC 128. Não existe a referida variável de sistema no modo 48, portanto a sua atualização é desnecessária quando se está usando o BASIC 48.

A ROM 0 providencia vários melhoramentos em relação ao Spectrum 48, incluindo meios para acessar a RAM e os periféricos extras e um editor BASIC de tela cheia. Logo após a inicialização um menu é exibido que permite, entre outras opções, selecionar entre os modos 48 ou 128 do monitor BASIC. Também é possível passar do modo 128 para 48 através do comando SPECTRUM. Entretanto uma vez que se entra no modo 48, não há como retornar ao 128 através de software; não resta outra alternativa senão desligar o computador ou acionar o reset. O modo 48 foi planejado para manter a compatibilidade com os programas mais antigos, mas tem o inconveniente de não permitir o chaveamento dos bancos de memória. Portanto para utilizar o BASIC 48 sem perder o acesso à RAM de 128KB, deve-se digitar o comando USR0 no editor BASIC 128, seguido da tecla Enter.

TKMEM-128

A interface do Velesoft é relativamente simples, consiste numa RAM estática de 128KB de 8 bits, um latch e um GAL para providenciar a lógica de decodificação de endereçamento. O uso do GAL, além de permitir uma miniaturização maior, permite alterações na parte lógica com uma simples regravação de firmware.

Durante os testes iniciais do protótipo construído pelo Eduardo Luccas, foi descoberta uma incompatibilidade com a interface de drive de disquete Beta 48, cujos clones (CAS, CBI, IDS, Arcade, etc)

>

À esquerda, projeto original do Velesoft; à direita, protótipo final da TKMEM-128, a qual será produzida no Brasil, para o TK90X/TK95.

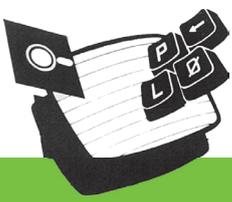
são as mais comuns no Brasil e, depois da fita cassete, é a forma de armazenamento que mais tem sido adotada. Antes de explicar a origem do conflito entre as interfaces, faz-se necessário detalhar o seu funcionamento. No Spectrum 128, por questões de economia no hardware (vide matéria "ZX Spectrum: Jubileu de Pérola em 2012" na Jogos 80 nº 9), a decodificação do endereçamento da porta 32765 não é completa. Somente os bits A1 e A15 são levados em conta e, como consequência, outros valores de endereços podem acabar ativando esta porta. Era exatamente isto que ocorria com a expansão de 128KB original pois, quando o DOS da Beta 48 tentava acessar a porta 252, acabava chaveando inoportunamente a memória e o computador travava. Felizmente a interface do Velesoft usava um bit de endereçamento a mais (A5) para fazer a decodificação; este bit foi então redirecionado para A0, para acabar com o conflito entre as duas portas. Nos testes realizados, a incompatibilidade foi removida e o sistema funcionou normalmente. Nasceu assim a TKMEM-128, que funciona perfeitamente no TK90X com a Beta 48. Além da interface de drive, a expansão permite o carregamento de programas por fita cassete e DivIDE.

Como a TKMEM-128 utiliza as páginas 2 e 3 da memória que conflita com a RAM interna, o TK90X deve ter somente a RAM baixa de 16KB, isto é, não deve possuir o banco interno de RAM alta de 32KB. Portanto deve-se empregar o modelo de 16KB do TK90X que é um item raro ou, alternativamente, desativar os 32KB superiores no modelo de 48KB. O procedimento é fácil se os circuitos integrados de RAM estiverem soqueteados, pois bastaria remove-los. Se não estiverem soqueteados, mesmo assim é possível evitar dessoldar estes componentes, através de uma pequena modificação interna no TK90X. Uma possibilidade seria ligar um sinal no conector de expansão do TK90X para que, no caso de se ligar a TKMEM, os 32KB internos fossem desativados automaticamente. Com este procedimento, o computador praticamente manteria suas características originais. Isto foi previsto no circuito final da TKMEM e poderá ser implementado, caso se deseje, bastando efetuar as modificações no TK90X que são muito simples, pois consiste apenas na ligação de um fio e adição de um "jumper" na placa da TKMEM.

A compatibilidade do esquema de chaveamento de RAM da TKMEM com o Spectrum 128 não é completa, pois o banco 5 deveria estar sempre presente na página 1. Entretanto esta página é ocupada pelo banco de RAM baixa do próprio TK90X, que não pode ser substituído por um banco externo de forma simples, por ser diretamente controlado pelo ULA. Portanto o conjunto TK90X mais TKMEM possui na realidade 144KB de RAM, sendo 16KB interna e 128KB externa:

PÁGINA	ENDER.	BANCO							
3	65535 49152	TKMEM RAM 0	TKMEM RAM 1	TKMEM RAM 2	TKMEM RAM 3	TKMEM RAM 4	TKMEM RAM 5	TKMEM RAM 6	TKMEM RAM 7
2	49151 32768	TKMEM RAM 2							
1	32767 16384	TK90X RAM 5							
0	0	ROM							

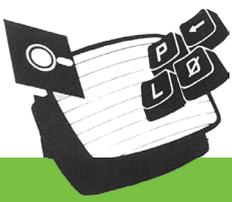
Velesoft alertou sobre esta incompatibilidade e ofereceu uma nova versão de firmware da GAL que permitiria o "espelhamento" dos bancos de RAM, isto é, todo o valor que for escrito na página 1 seria espelhada pelo banco de RAM 5. Ainda assim a compatibilidade é parcial, pois se o banco de RAM 5 for escrito pela página 3, não será espelhado na RAM da página 1 do TK90X.

A interface criada pelo Velosoft só implementa o esquema de chaveamento de RAM do Spectrum 128. A ROM 128, o gerador de sons programável (PSG) AY-3-8912 e o vídeo shadow não estão contemplados no seu projeto. Vale a ressalva de que o PSG já se encontra há tempos disponível para o usuário brasileiro, na forma da interface Explorer. O firmware do GAL prevê uma lógica de seleção de ROM externa, que permite a implementação da ROM 128. Em testes realizados, provou-se viável

Placa do TK90X: à esquerda, em destaque, banco de RAM baixa de 16KB do TK90X, a qual não pode ser removida por estar sob controle direto do ULA; à direita, em destaque, banco de RAM alta de 32KB do TK90X, que deverá ser removida ou desabilitada antes de se conectar a TKMEM-128.

usar uma ROM externa e editar programas BASIC em modo Spectrum 128. Entretanto a compatibilidade com a Beta 48 é perdida. Considerando-se estes aspectos, o protótipo final que foi à produção contemplará a ROM do Spectrum 128, com um sistema de seleção por "jumpers" na placa, o qual poderá utilizar a ROM do TK90X/TK95 (permitindo, assim, utilizar a interface BetaDisk) ou a ROM do Spectrum 128. Ainda que não seja possível utilizar as BetaDisks nacionais nesta configuração, a possibilidade de utilização do modo Spectrum 128 mostrou-se útil, tanto no aspecto de se poder utilizar o BASIC 128 como, principalmente, por compatibilizar com alguns jogos, os quais não rodavam com a TKMEM e a ROM do TK90X, mas que passaram a rodar ao mudar para o modo 128.

Os jogos

O que mais se deseja de um TK90X 128 é que os programas comerciais – os jogos em especial – rodem normalmente. Os testes realizados indicaram que grande parte dos jogos funcionam com a expansão conectada. O TKMEM-128 não é problemático com programas feitos para os modelos de 16 ou 48KB, pois o chaveamento pode ser completamente desativado pela porta 32765. Entretanto nem sempre os softwares específicos para o Spectrum 128 serão compatíveis. Alguns deles utilizam rotinas da ROM 128 como, por exemplo, para chavear os bancos de RAM através de POKE 23388. Apesar disto, e da possibilidade de utilizar a ROM do Spectrum 128 modificando-se os jumpers da placa, as complicações decorrentes da falta da ROM 128 provaram-se em geral contornáveis por modificações no programa.

Um outro problema, de solução mais difícil, é a ausência do vídeo shadow. Grande parte dos jogos aparentemente não faz uso da segunda área de vídeo ou, quando o utiliza, não chega a prejudicar seriamente a visualização. Há jogos (por exemplo, Rodland e The Addams Family) em que ambas as áreas de vídeo são utilizadas para obter uma animação mais suave através da técnica de double buffering, mas a ausência do vídeo shadow só causa cintilação em alguns elementos gráficos (efeito flicker), sem grandes prejuízos à jogabilidade. Entretanto no caso do Knightmare, clássico do MSX recentemente portado para o ZX Spectrum 128, os gráficos são exibidos em ambas as áreas de vídeo e, para piorar a situação, as atualizações no vídeo são feitas na página 3 ao invés da página 1 como seria o usual. Como consequência, as operações de escrita à memória de vídeo não são propagadas, pois o espelhamento da TKMEM não é capaz de acessar a RAM interna, originando o sintoma da tela ficar estática e não apresentar o jogo em andamento. A única solução seria alterar o software

À esquerda, tela extra no jogo Amaurote 128KB, após a nave ser destruída pelos insetos gigantes; à direita, a janela animada com mensagem "BANG" aparece somente na versão 128KB do jogo Glider Rider.

para que passe a utilizar somente a página 1 para operações de vídeo, o que ainda não foi realizado por ser trabalhoso sem o acesso ao código fonte.

Entre os programas que se beneficiam da maior quantidade de memória, há aqueles que carregam blocos extras da fita para os bancos de RAM. A partir do segundo jogo da série Dizzy (Treasure Island Dizzy), quando os 128KB são detectados, o jogador é brindado com um fundo musical gerado pelo PSG AY-3-8912. Nota-se que a interface Explorer se torna um item obrigatório para quem deseja apreciar os melhoramentos proporcionados pela TKMEM. Além da música e efeitos sonoros, há casos em que o jogador é agraciado com telas extras como em Amaurote e Thundercats, ou com animações adicionais no próprio jogo como no Glider Rider. Outra vantagem é que os jogos tipo multi-load podem ser carregados de uma vez só na memória, dispensando o trabalhoso esquema de carregar uma parte do programa cada vez que se vence uma fase.

Além dos jogos que funcionam em modo 48 e 128KB, há aqueles exclusivos para o Spectrum 128 que funcionam no TKMEM, como The Addams Family, Robocop 2 e Rodland. Conforme forem sendo testados, mais jogos poderão se revelar compatíveis. O fato de poder rodar tais jogos, que antes eram inacessíveis para o TK90X, certamente faz desta interface uma excelente aquisição.

Conclusão

O TKMEM-128 é uma expansão simples e de custo não muito elevado, que permitirá aos usuários brasileiros rodarem uma boa parte dos programas destinada ao Spectrum 128. Nem todos os detalhes da interface foram definidos, pois o hardware ainda continua em desenvolvimento, porém é bem provável que a versão final esteja pronta para produção antes do presente artigo ser publicado.

Assim como as interfaces de drive Beta trouxeram uma forma mais cômoda e confiável de armazenamento, a Multiface 1 deu acesso ao interior dos softwares ou a Explorer trouxe uma capacidade sonora sem precedentes, não seria por demais ousado afirmar que a TKMEM-128 está destinada a revolucionar a linha TK90X/TK95.

J80

Interessado na TKMEM-128? Acesse o site da Luccas Eletrônica (`http://www.luccas.com.br`) *e entre em contato. Ou faça inscrição na lista de emails "TK90X" do Yahoogrupos* (`http://br.groups.yahoo.com/group/TK90X`) e fique atento, as novidades são sempre postadas lá (além da TKMEM, muitas novidades virão). E também não deixe de visitar o blog "Cantinho do TK90X" (`http://cantinhotk90x.blogspot.com.br`), com notícias e novidades sobre a TKMEM, os jogos e tudo o mais sobre o nosso querido TK!

Links do texto (acessados entre 20/09/2012 e 02/12/2012):

[1] `http://www.victortrucco.com/TK/TK128/TK128.asp`
[2] `http://velesoft.speccy.cz/zx/external_128kb_upgrade/index.htm`
[3] `http://pt.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_l%C3%B3gico_program%C3%A1vel#GALs_.28generic_array_logic.29`
[4] `http://code.google.com/p/otla/`

Saindo do lugar comum em jogos para

Ricardo Jurczyk Pinheiro

Falar de jogos para MSX faz quase todos lembrarem da Konami: a série Gradius (Nemesis, para nós, ocidentais), Metal Gear, Space Manbow... São sempre os mais lembrados, e com justiça: A Konami produziu alguns dos melhores jogos para essa plataforma.

Se falarmos de jogos europeus, alguns se lembrarão (em alguns casos, com raiva) das conversões de jogos espanhóis do ZX-Spectrum para MSX. E aí lembramos da Dinamic, com Army Moves, Navy Moves, Freddy Hardest... Ou da Topo Soft, com Ale Hop! e Mad Mix, por exemplo.

Mas falar de jogos conhecidos é fácil, quero ver lembrar de jogos que poucos lembram. Então, topei o desafio e resolvi escrever sobre 9 jogos que nem todo mundo conhece, mas que são muito divertidos. São eles:

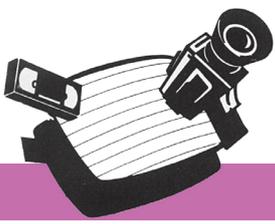
- Kyokugen
- Txupinazo
- Sea Sardine
- Cheating Wives
- Cow Abductors
- Parachuteless Joe
- Silent Shadow
- Gulkave
- Knight Lore (MSX 2)

Kyokugen

Este é um jogo do tipo shoot-n'-up feito pelo grupo de usuários M-Kai, do Japão, em 1997. No início entendemos ao ver a animação que parece um ataque espacial, ou coisa do tipo, a navios na costa japonesa. E, como toda operação especial de vida ou morte, quem os japoneses chamam? Meninas japonesas! Bem esquemão de anime, não? Uma das coisas que gostei nesse jogo é que tem muitos power-ups, bombas extras e coisas do tipo. Você tem diversos modos para jogar: 1 minuto, 3 minutos, ou no modo campanha. Caso você morra, não há perda dos seus power-ups. Mas os inimigos também não dão trégua, chegam junto e caem matando. Esse tem disponível para baixar, para quem quiser, no site do MSX Resource Center:
`http://pud.im/13vs.`

Txupinazo

O Txupinazo é o primeiro dos jogos que surgiram por causa do concurso MSXDev. Este é um concurso iniciado por Eduardo Robsy em 2004, com o objetivo de premiar desenvolvedores que fizessem jogos para MSX 1. O Robsy não está mais à frente do concurso, mas ele continua: Em 2012 houve 9 concorrentes, e o recorde foi em 2005, com 21 jogos.

O Txupinazo participou do concurso MSXDev do ano de 2007, e foi feito pelo grupo Imanok. Seu o objetivo é simples: Fuja dos touros! Explico: Acho que todos já ouviram falar da corrida de touros de Pamplona. Para quem não sabe, lá vamos nós com a explicação: *"Existe um festival, na cidade de Pamplona, região de Navarra, Espanha, que é o festival de São Firmino, e que ocorre entre os dias 7 e 14 de julho. Entre várias manifestações folclóricas, temos a*

corrida de touros, quando vários são soltos nas ruas de Pamplona, e eles correm até a Praça dos Touros. As pessoas antigamente eram proibidas de correr juntos aos touros, justamente por causa do perigo de serem pisoteadas e mortas. Mas depois jogaram tudo para o alto e hoje tornou-se uma brincadeira muito perigosa, com 15 mortes nos últimos 90 anos."

Depois do momento Wikipédia, vamos ao jogo: Você é um jovem cowboy do Texas, chamado Patsie. Ao ver o festival de São Firmino, você decide ir até a Espanha e participar, seguindo os passos de Ernest Heminghway (conforme o livro "O Sol Também Se Levanta"). São 8 "encierros" (corridas de touros), uma por dia de festival, onde você deve fugir deles. Lembre-se que você não é o único a correr dos touros: Tem uma multidão cansada, lenta e bêbada correndo também, e estão lá para te atrapalhar. Ou seja, são obstáculos ao seu objetivo, que é não ser pisoteado. É quase um Cannabalt, só que com touros ao invés de robôs assassinos. E a música é tipicamente espanhola, logo faz desse jogo uma diversão a mais.

Ele está disponível no site da MSXDev, para download: http://pud.im/13v4.

Sea Sardine

Este é mais um shoot-n-up para MSX, mas que ficou desconhecido por muito tempo: Ele foi produzido pela equipe de desenvolvimento da ASCII para a MSX Magazine em 1991, e feito para MSX 2+. Sim, tem scroll fino, um som muito bacana, e um sistema de drones parecido com o do clássico R-Type. E sim, é BEM difícil, embora não pareça. Quer tentar? http://pud.im/13vx.

Cheating Wives

Ninguém gosta de vizinhos fofoqueiros, certo? Mulheres que se preocupam com a vida da vizinhança existem desde que o mundo é redondo, ou antes disso. Imagina se todos moram no mesmo prédio de apartamentos? É uma visão do inferno. Mas se você está sendo traído, então pelos padrões atuais, você é um CORNO. E nesse momento, vizinhas fofoqueiras são úteis para saber onde sua esposa traidora se enfiou.

Este é um jogo feito pela Crappy Soft para o concurso MSXDev de 2005. O objetivo é descobrir a sua esposa está. E para isso, você terá a ajuda das vizinhas fofoqueiras do prédio. Você fingiu ir para o trabalho, mas parou de frente para o prédio de apartamentos, e as vizinhas vão até a janela. Elas não podem falar abertamente onde ela está, mas apenas olham na direção. Com base na "olhada" das vizinhas, você bate na janela para ver se pega aquela bandida no flagrante. Se pegar, ótimo, ponto para você. Se não pegar, você encontrará um vizinho irritado por ter o seu futebol interrompido, e você perde uma chance.

Conforme sua esposa troca de prédio, ela fica mais furtiva (Metal Gear?), tornando a tarefa de encontrá-la mais difícil. Ela consegue enganar até os olhos de águia das vizinhas mexeriqueiras, além de você ter menos tentativas.

Se você não é corno mas achou divertido, recomendo que você experimente o Cheating Wives. Afinal, nunca se sabe quando precisaremos de vizinhas "atenciosas" como essas... Segue aqui o link para download: http://pud.im/13vt.

Silent Shadow

Para mim, este é o melhor jogo de naves convertido do ZX-Spectrum para o MSX. Creio eu que é de conhecimento até do mundo mineral que produtoras espanholas converteram jogos de Spectrum para MSX sem aproveitar pratica- >

mente nada dos recursos do micro japonês. Por isso que conversões como Army Moves, por exemplo, no Commodore 64 ficaram melhores: Eles tiveram que refazer tudo. No caso do MSX, era só portar o código.

Mas vamos falar do jogo. Neste aqui, feito pela Topo Soft em 1988, você comanda um avião de caça que deve voar na frente de um gigante bombardeiro e destruir toda a frota inimiga à frente. O jogo passa-se na região do Golfo Pérsico, e o nome vem da capacidade da nave se esconder do radar: "A Sombra do Silêncio".

São 4 fases: Base aérea inimiga, cidade, deserto e frota inimiga. Mova-se rápido, mas nem tão rápido que você possa ser atingido pelos inimigos, e nem tão lento que o bombardeiro te alcance. Ele permite que 2 jogadores joguem em modo cooperativo, e se você quiser jogar... http://pud.im/13vy. Em última análise, um predecessor do Chromium B. S. O., que foi lançado há algum tempo para Linux.

Cow Abductors

Mais um do MSXDev, agora do concurso de 2009, feito pela Paxanga Soft. Aqui, a história é bizarra, mas simples: Você é um extraterrestre e quer estabelecer "contatos imediatos de terceiro grau" (e quarto, e quinto, e...) com a humanidade. Isso inclui experiências macabras em animais, como... Vacas!

Sequestre o maior número de vacas que for possível. Só isso. Ele pode ser jogado contra o computador, ou em dois jogadores, um contra o outro. O link para download é este: http://pud.im/13vu.

Gulkave

Alguns o chamaram de "Nemesis de pobre", o que é injusto para esse jogo. Gulkave, da Compile (1986), é um jogo original do SG-1000 (Sega), e o objetivo é destruir

oito fortalezas. A nave não é destruída com qualquer tiro (o que é bom), tem power-ups (como os que aumentam a quantidade de tiros disparados por vez), e tem alguns dos inimigos que vemos posteriormente em um dos clássicos do gênero para MSX, Zanac. Além disso, temos um scroll parallax no cenário de fundo e uma certa variedade de cenários, sem contar uma dificuldade que não o torna impossível, mas divertido. Recomendado fortemente.

Download:
http://pud.im/13vz.

Parachuteless Joe

A comunidade MSXzeira brasileira iria batizar esse jogo com outro nome, fazendo alusão a um amigo nosso, bem azarado... Mas este também é um jogo do grupo Paxanga Soft (aliás, o primeiro feito por eles), e foi lançado para o concurso MSXDev de 2005.

Nesse jogo, o esporte em questão é o skysurf, onde paraquedistas saltam de aviões com pranchas atadas nos seus pés, e realizam acrobacias antes do paraquedas abrir. Por padrão, o salto começa em 5000 metros e os paraquedas abrem-se a até 750 metros. O paraquedista atinge 180 km/h na queda, e de 50 a 70 segundos dura o tempo para fazer as acrobacias. Mas "a vida é uma caixinha de surpresas"... E Joe é um homem de mente aberta. Ele acha que a vida é para ser vivida até o "limite extremo", e mesmo que ele se esborrache no chão no final, é melhor que seja com estilo e estômago. Logo, um paraquedas é algo dispensável.

O seu objetivo nesse jogo é controlar o Joe, que deve passar pelo maior número de portais e pegar as bandeiras, antes de se espatifar no chão. Melhora se ele acertar o alvo (e são dois, para "facilitar").

Com direito a Village People tocando, esse é talvez um dos jogos mais bizarros que vi ultimamente, e por isso está aqui, nessa lista. Download: http://pud.im/13vv.

Knight Lore (MSX 2)

Em 2009, Manuel Pazos e Daniel Celemin apresentaram na 35a Reunião de Usuários de MSX de Barcelona o remake do clássico da Filmation II, Knight Lore, para MSX 2. Este é um jogo conhecido por todos, pois Knight Lore, assim como outros jogos 3D em perspectiva isométrica foram lançados para ZX-Spectrum, MSX e outras plataformas. Quanto ao jogo... Precisa explicar? Um explorador (Sabreman) que vira lo-

bisomem (Wulfman) de noite tem 40 dias para achar dentro de um castelo todos os ingredientes para que o mago Melkhior faça a poção e essa maldição seja tirada da sua vida de vez.

Os gráficos novos ficaram lindos, e melhorias na jogabilidade foram feitas também: Em Turbo-Rs, o jogo entra no modo R800 para evitar quedas de desempenho, e pressionando SHIFT você tem o mapa do castelo. Além disso, animações nas tochas, música melhorada, cores diferentes para o dia e a noite...

Foi feita uma edição comemorativa, em cartucho, com direito a caixa e manual impresso. Olha só como ficou bonito!

Que baixar? Então a URL é esta: http://pud.im/13w2.

Conclusão

Acho que com esses dez jogos, já dá para se divertir um bocado, e conhecer jogos novos também. Então, curta bastante e nos vemos numa próxima edição da Jogos 80!

"Merchandising"

Faço parte da equipe de um podcast sobre retrocomputação, o Retrocomputaria. Então, convidamos a você, que gosta de ler sobre micros clássicos, que venha conhecer o nosso trabalho. Já temos quase 3 anos, e pouco mais de 70 arquivos publicados, num total de mais de 67 horas de material. Tem de tudo! Convidamos a você que ainda não nos conhece, a vir nos ouvir, comentar, criticar e porque não, elogiar se achar que merece: http://retrocomputaria.blogspot.com.

Mantemos também um blog, o Retrocomputaria Plus, onde temos notícias sobre retrocomputação que não encaixam no podcast. Todo dia, temos pelo menos uma notícia nova. Visite-nos também: http://www.cupulablogs.com/retrocomputaria.

J80

Fotos da edição comemorativa do "Knight Lore 2"

ENTREVISTA: Luiz Jampolsky

A Dactavision foi uma das maiores e mais importantes locadoras da chamada "Era Atari" existentes em São Paulo. Assim como o Canal 3 Ind. e Com., a empresa dos amigos Luiz Jampolsky, Gilberto Berezovsky e Johnny Ortiz foi pioneira no aluguel de cartuchos de Atari, Intellivision e ColecoVision, chegando a ter duas unidades em funcionamento e milhares de clientes. A Jogos 80 teve o prazer de brevemente entrevistar um dos ex-sócios, o Sr. Luiz, que revela a vocês, leitores, detalhes sobre como era a Dactavision em 1983 e 1984; época em que a febre do Atari assolava o Brasil. Infelizmente, não obtivemos sucesso ao contatar os outros dois sócios. Divirtam-se com a entrevista!

Entrevista: Equipe Jogos 80

Jogos 80: *Caro Sr. Luiz, conforme pesquisamos, a Dactavision começou as atividades em maio de 1983, ano em que – efetivamente – os videogames chegaram oficialmente ao país. Vocês alugaram uma loja pequena no Shopping Vitrine, na Av. Faria Lima, e puseram seus próprios cartuchos para alugar, pois observavam que as pessoas que lá alugavam filmes, em outras locadoras, também procuravam cartuchos de jogos. Procede esta informação verificada no jornal Folha de S. Paulo? Poderia, por favor, comentar sobre o início da Dactavision?*

Luiz Jampolsky: Antes de iniciar a locadora, eu já alugava meus cartuchos para amigos do meu pai na loja de roupas que ele tinha no Brás. Eu estava na faculdade, entrei em Engenharia em 1982 na FAAP, e no inicio de 1983 montamos a Dactavision. O nome veio de uma mistura de marcas: Dactari (um clone do Atari) + Activision (fábrica de cartuchos americana; na época, a melhor). A loja que alugamos ficava no Shopping Vitrine Iguatemi, esse shopping ainda existe. No inicio só havia uma locadora de vídeo lá, mas depois do nosso sucesso mais dois concorrentes apareceram. Logo depois alugamos uma casa na mesma região, na Rua Henrique Monteiro. Eu ia de bicicleta de uma loja até a outra para fazer as trocas dos cartuchos. Nossa estratégia foi alugar os jogos na Faria Lima e pedir para que a devolução dos cartuchos fosse feita na Henrique Monteiro. Era mais cômodo, tinha estacionamento e também fitas de vídeo para alugar.

J80: *Como conseguiam os cartuchos para o acervo? Cremos que não tinham somente o que*

>

saía no mercado nacional, afinal, vocês eram bem "agressivos" e competitivos e, segundo pesquisamos, chegaram rapidamente à marca de 4 mil cartuchos em dezembro de 83. Em uma das reportagens da Folha, o jornalista escreveu que vocês também compravam cartuchos estrangeiros em leilões. Lembram-se disso? Poderiam detalhar a respeito de como compunham o acervo? Sabemos que faz muito tempo, claro.

LJ: Não me lembro dessa quantia toda de cartuchos, acho que tínhamos uns 300 títulos diferentes e, muitas vezes, várias cópias dos mesmos. Meu pai viajava muito e gostava de colecionar coisas, então ele sempre me trazia as novidades de fora. Emprestávamos os cartuchos, então, a um fabricante nacional que copiava as EPROMs e as vendia a nós com exclusividade. Iniciamos até nossa fábrica de cartuchos, compramos um micro Apple II e um gravador de EPROM, porém, fomos assaltados e o sonho de fabricar cartuchos se foi. Tudo era muito caro.

"...Isso foi muito bom para nós, pois se a pessoa vinha com um cartucho que não tínhamos, ela locava outro gratuitamente, porém, nós copiávamos o cartucho dela e acabávamos tendo o título na semana seguinte..."

J80: *Como era o movimento de clientes desses primeiros meses? Vocês se lembram? Qual console era o mais procurado? Lembrando que já havia no mercado o Odyssey, o Intellivision, o Atari e o SpliceVision, que era clone nacional do ColecoVision.*

LJ: O que era mais procurado era o Atari mesmo, o Intellivision e o Colecovision eram mais caros embora a resolução e os acessórios fossem bem legais. Lembro-me que eu tinha comprado uma direção (volante) e também um controle de luva de boxe [Super Action Controller] para o Coleco. Paguei "uma nota" nesses brinquedinhos, mas tudo evolui muito, nada comparado com os videogames de hoje.

J80: *Vocês se lembram de um torneio que organizaram em julho de 83? Acreditamos que tenha sido um dos primeiros do país. Como foi? Deve ter sido um sucesso!*

LJ: Sim, o torneio foi o primeiro do Brasil. Aconteceu no meio do Shopping com patrocínio da Gradiente/Polyvox, que nos forneceu umas 10 televisões e os Ataris fabricados por ela. Foi um sucesso.

J80: *A Dactavision fez uma promoção interessante, tamanha confiança no acervo que tinham. Vocês desafiaram os clientes a*

>

Torneio revela quem é bom no videogame

No próximo sábado, a partir das oito horas da manhã, cerca de 500 adolescentes vão estar reunidos no saguão do Shopping Vitrine, em São Paulo. Começa o 1.º Campeonato Dactavision-Video Home Shop de Videogames, uma promoção que deverá desencadear um processo nacional de atividades semelhantes, que terão como centro das atenções os prosaicos consoles de jogos eletrônicos.

Na Dactavision, uma empresa locadora de videogames dirigida por três adolescentes, o clima já é de festa. Os três cartuchos que vão servir para as provas sumiram das prateleiras. "Quem se inscreveu para o Campeonato está em casa, treinando para garantir uma boa colocação", diz Johny Viveiros Ortiz, estudante de engenharia, 20 anos, diretor da Dactavision.

Johnny dá também as regras do Campeonato: "Só vamos aceitar até 500 inscrições, para que se possa manter um bom nível de organização. Cada inscrição custa Cr$ 2 mil. A primeira fase será eliminatória, saindo um campeão de cada bateria. No sábado seguinte, dia 30, será a semifinal, com baterias jogando por cinco minutos o conhecido jogo River Raid. Por fim, no dia 6 de agosto a grande final, com a disputa individual dos campeões da semifinal disputando suas habilidades no jogo Megamania, dificílimo. Quem atingir o maior número de pontos será sagrado campeão".

Muitos prêmios

O campeão vai ganhar um televisor Sanyo de 14 polegadas, a cores. Para o segundo colocado, cinco cartuchos de jogos fabricados pela Dynacon. O terceiro e quarto colocados também vão ganhar cartuchos de jogos eletrônicos. Na fase semifinal, cada campeão de bateria vai ganhar um cartucho como prêmio e na fase eliminatória o prêmio para os melhores vai ser uma camiseta.

Johnny Viveiros Ortiz, Gilberto Berzowsky e Luís Jampolsky instalaram a Dactavision há apenas dois meses. A loja já dispõe de mais de 1.000 cartuchos de videogames para alugar. A taxa cobrada é de 1.200 cruzeiros por semana. Uma outra forma de ter os jogos é associando-se: basta pagar uma taxa de 5 mil cruzeiros por mês (manutenção) e entrar com um cartucho. Pode retirar um cartucho por vez, e quantos desejar durante o mês. Mas quem trouxer quatro cartuchos para o clube pode levar oito cartuchos emprestados.

Johnny já se acha entendedor no assunto de videogame e arrisca uma opinião: "A Philips vai dançar com a entrada do Atari fabricado pela Polyvox. Os jogos Atari são muito mais interessantes e com muito maior variedade."

Dactavision expande atuação

A Dactavision, a primeira locadora de São Paulo especializada em games, está entrando no negócio de microcomputadores. A partir da próxima semana estará aceitando encomendas para desenvolvimento de programas, comercializando programas já prontos e, ainda, vendendo computadores de todos os tipos.

Johnny Ortiz, 20 anos, um dos proprietários, afirma que essa opção de mercado foi feita por exigência de seus clientes na área de videogames. "Depois que a pessoa tem um Atari, ou qualquer outro videogame, o próximo passo é sempre procurar os microcomputadores", diz ele.

Para produzir os novos programas, para qualquer tipo de micro, a Dactavision conta com dois "geninhos", que já concluíram o curso de computação e se afirmam capazes de produzir qualquer programa em curto prazo. Segundo Johnny, eles já estão aceitando encomendas, embora o preço ainda não esteja exatamente definido, dependendo do volume de horas que o trabalho exija.

"Nós vamos ter também uma série de programas prontos, principalmente para alguns micros importados, como o Comodore 64 e o Vic 20", informa o proprietário. A especialidade da casa, claro, serão os programas para jogos, onde os dois equipamentos da Comodore se destacam. "Além deles", diz Johnny "o micro que mais permite jogos são o Apple e o CP 700".

Nessa área nova, o pessoal da Dactavision espera ser tão bem sucedido quanto ao aluguel de videogames, onde desafiam as pessoas a encomendar um jogo do Atari que eles não tenham. "Com os micros, explica Johnny, "nós não pretendemos concorrer com as grandes lojas e soft-houses. Vamos comercializar todos os tipos de equipamentos e programas, mas concentrando o trabalho nos equipamentos pequenos, como os TKs e Sysdatas."

Os atrativos extras para atrair a primeira leva de clientes sãos os preços. A Dactavision vai vender os micros da Microdigital (os TK) em três pagamentos sem juros. E quanto aos programas, eles serão comercializados por algo em torno de 5 mil cruzeiros. "Eu vou ganhar na quantidade", afirma Johnny, "da mesma forma como tenho feito com os games".

Notas, publicadas no jornal "Folha de São Paulo" à época, sobre a Dactavision; à esquerda, destacando o primeiro torneio de videogame Atari do Brasil; à direita, comentando a expansão da locadora.

defeito: depois de programar algo, apagava tudo da memória, eu não tinha onde armazenar os programas. Com o Commodore 64 já começamos a programar e dava para gravar em fitas cassete, também tinha bons jogos. Cheguei a fazer um programa de cadastro de clientes e a empresa operadora de turismo me deu uma passagem para ver o Carnaval em Recife. Eu não cobrava dinheiro, tinha prazer em fazer as coisas.

***J80:** Você também adorava jogar? Quais os jogos favoritos?*

LJ: Eu fui viciado em jogo, adorava jogar, passar horas jogando. Meu preferido era River Raid, mas jogava de tudo, pois tinha que demonstrar os cartuchos para os clientes. O duro era parar de jogar para o cliente escolher outro, pois na demonstração eu já queria passar de fase e não parava de demonstrar. Lembro-me também de ter batido vários re-

pedir qualquer jogo de Atari de 4 Kbytes e, caso não tivessem, a pessoa ganhava uma locação grátis. Podem comentar? Isso sim é desafio!

LJ: Isso foi muito bom para nós, pois se a pessoa vinha com um cartucho que não tínhamos, ela locava outro gratuitamente, porém, nós copiávamos o cartucho dela e acabávamos tendo o título na semana seguinte. O Johnny e o Gilberto eram pessoas mais comerciais, eram muito bons em promoções. Eu já me contentava em jogar e atender bem as pessoas.

***J80:** Sabemos que em setembro de 83 vocês começaram a mexer com jogos para os microcomputadores VIC-20 e Commodore 64 também, além de criar programas sob demanda. Como surgiu essa necessidade? Chegaram mesmo a comercializar microcomputadores realmente?*

LJ: Iniciei a gostar de computadores nessa época. Inicialmente com o VIC, que necessitava de um controle especial, porém tinha um grande

Acima e à direita: diversas propagandas impressas da Dactavision, publicadas em revistas da época (como a "Micro & Vídeo" e "Video News")

cordes e tirado fotos da TV com uma Polaroid. Enviava para os E.U.A. as fotos, deviam ser para alguma revista. Não me lembro.

J80: *Em 84, motivadas pela recém-chegada "febre do videogame", a cidade ganhou centenas de locadoras. Qual era a maior concorrente da Dactavision? Como vocês viam a concorrência?*

LJ: Tinha uma locadora que se chamava Canal 3, acho que era a maior concorrente, mas não nos atrapalhava, acho que até ajudava a difundir os games.

J80: *Em agosto de 84, matérias e informações sobre a Dactavision pararam de aparecer na mídia. Até quando a locadora funcionou? Vocês chegaram a abranger a era do Nintendo, do Master System e outros mais "novos"? Por que a locadora fechou?*

Fachada do "Shopping Vitrine Iguatemi", em foto atual (fonte: "Google Street View"), local onde se localizava a sede da Dactavision na época.

LJ: O que aconteceu, pelo menos comigo, foi que repeti na faculdade. Quando ia para a faculdade, pensava nos clientes da loja, em como poderia melhorar meu atendimento. Quando estava na loja, estava preocupado com minhas notas e nas muitas coisas para estudar. Foi nessa época que vendi minha parte da empresa. Não sei quando fechou, já não fazia parte da empresa.

J80: *Você ainda gosta de games? Como compararia o mercado de hoje com o mercado da época da Dactavision?*

LJ: Eu gostava muito de jogos, hoje já não gosto. Brinquei um pouco com Counter Strike, meus filhos têm PS3, mas eu nunca jogo, não tenho tempo e nem a habilidade que eles têm. Sempre fui um cara que gosta de inovações, só nunca soube como ganhar dinheiro com isso, mas tenho muito orgulho em dizer que fui eu. Só para vocês terem uma idéia, abri um dos primeiros provedores de acesso à Internet no Brasil, a Net-Tem. Imaginem que, quando tive meu e-mail, demorei seis meses para conhecer alguém que também tivesse e-mail para podermos trocar mensagens! É pura verdade, acho que isto foi em 1997 ou 1998.

J80: *Muito legal! Obrigado pelo papo, Sr. Luiz!*

LJ: Agradeço a oportunidade!

J80

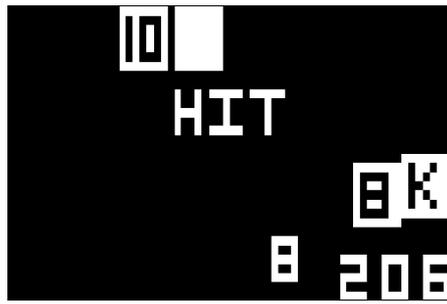
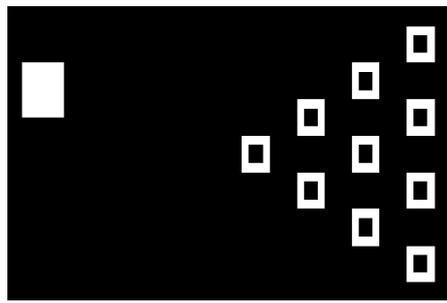
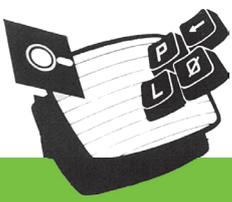
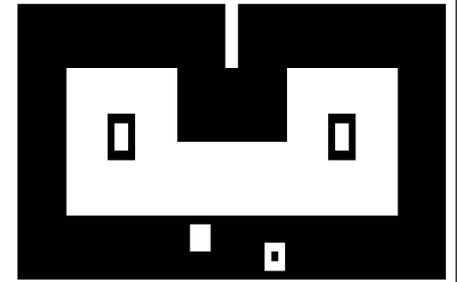
RCA Studio II

Marco Lazzeri

Em 1976, o clima dentro da RCA estava tenso. Claro, a RCA ainda era a maior empresa de entretenimento dos EUA. Claro, a RCA ainda era dona de estúdios de cinema, gravadoras, fábricas de TVs e era vista, nos EUA, como uma empresa criativa e inovadora, fabricante dos maiores e melhores aparelhos eletrônicos domésticos que seu dinheiro podia comprar. Como, hoje, é a Sony. E, curiosamente, a RCA estava no meio de uma batalha sangrenta com esta mesma Sony pela liderança do novíssimo mercado dos "vídeos domésticos", a conhecida guerra "VHS versus Betamax" - e a RCA, e seu VHS, estava destroçando o Betamax da Sony.

Mas nem tudo estava perfeito. Há exatos 4 anos executivos da RCA viraram as costas para o estranho invento de um estranho senhor, que prometia "revolucionar o entretenimento doméstico". O senhor era Ralph Baer, o invento era sua "Brown Box" - o primeiro videogame criado na história, que teria seus direitos comprados pela Magnavox - a maior rival da RCA no mercado de TVs- e vendido como Odyssey, com um sucesso estrondoso (veja a matéria na edição Nº 6 da **Jogos 80**). Nos últimos 4 anos, o mercado de jogos eletrônicos crescia num ritmo assustador. Todas as grandes empresas, de eletrônicos ou não, com tradição ou não, mergulhavam de cabeça para tentar conquistar um pedacinho deste pote de ouro. E a RCA estava ficando para trás. Entrar neste mercado não era uma opção, e sim uma necessidade. Assim, uma ordem foi dada: Queremos um "video game". Rápido.

Os engenheiros da RCA trabalharam nas especificações prévias do console: diversos jogos embutidos; gráficos coloridos; um design moderno; um poderoso processador central; e, o que seria a maior revolução: Jogos programáveis em cartucho (as hoje populares ROMs). Isto porque, até então, todos os jogos lançados eram baseados em chips pré-programados. Um aparelho saía de fábrica com um jogo, e este jamais poderia ser trocado pelo usuário. A sacada dos engenheiros da RCA foi: Se já existem computadores com processadores capazes de rodar jogos programados ("ROMs"), por que não criar um videogame assim?

Claro, o processo de criação não foi simples e sem sustos. Enquanto a RCA criava seu produto, rumores diziam que um de seus concorrentes, a Fairchild (conhecida fabricante de processado-

Telas dos jogos do RCA Studio II: à esquerda, acima: "Bowling", jogo de boliche; à esquerda, abaixo: "BlackJack", clássico jogo de baralho ("21"); à direita, acima: "Speedway", jogo simples de corrida de carros; à direita, abaixo: "Gunfighter", jogo de tiro.

res), também estaria lançando um videogame. E, para o terror dos executivos da RCA, um videogame que também usaria cartuchos programáveis!

O processo foi então acelerado brutalmente. "Esqueçam gráficos coloridos!"; "Não percam tempo usando joysticks!"; "Use o processador que já temos!". E assim foi feito. E em 1977 a RCA finalmente tinha seu protótipo. Novo. Moderno. Revolucionário - o RCA Studio II. E, mesmo assim, a Fairchild saiu na frente, lançando seu Channel F no final de 1976 (leia mais na edição Nº 8).

Mas por quê o nome, "RCA Studio II", se nunca houve o "RCA Studio I"? Em uma jogada de marketing, os executivos lembraram que todos os grandes programas de TV, discos e rádio de então eram gravados em estúdios com equipamentos da RCA ("RCA Studios"). E, de acordo com o departamento de marketing, com este videogame, você poderia levar toda esta tecnologia para sua casa. Poderia usar sua imaginação para fazer coisas incríveis. Você teria, em sua casa, seu próprio estúdio da RCA. Bom, pelo menos de acordo com o que as propagandas prometiam!

Assim, no final de 1977, a RCA lançou seu videogame no mercado. E ele foi uma decepção universal: Gráficos em preto-e-branco e em baixíssima resolução (64 x 32 pixels); Um processador confiável (o RCA 1802) mas exasperantemente lento; dois teclados numéricos como controle, com uma configuração confusa e desconfortável; sons que saíam apenas no console, e sem opção de controle de volume; um desenho estranho, claramente inspirado nos PONGs da série Odyssey, como o Odyssey 100. E uma biblioteca com jogos pouco inspirados, amadores e de jogabilidade extremamente limitada.

Não foi exatamente uma surpresa o fracasso inicial de vendas. Que se tornou um verdadeiro desastre quando, pouco meses depois, a Atari lançou o superlativo Atari VCS, que atropelava tanto o RCA Studio II quanto o Channel F com uma força incrível. E foi surpresa menor ainda quando, em 1978, a RCA tirou o Studio II do mercado, apenas 10 meses depois de lançado. Sejamos honestos: O

Foto do console RCA Studio II

>

coitado nunca teve uma chance.

O aparelho

O desenho do RCA Studio é típico dos anos 70: Plástico arredondado, cores berrantes e metal para dar um ar "moderno" e "revolucionário". Os controles se destacam, mas de forma negativa: dois teclados numéricos de 10 teclas, um para cada jogador. Nenhuma alavanca, nenhum botão de tiro. E com um agravante: Como o console é pequeno, os dois teclados são irritantemente próximos um do outro, forçando dois adultos a jogarem um pouco inclinados para não trombarem. Quem já tentou, sabe: Jogar qualquer coisa nele é um exercício bizarro de paciência.

A conexão com a TV se fazia por meio de uma caixa adaptadora como a clássica "TV / VIDEO" do Atari VCS, mas com uma diferença: a energia elétrica era ligada na caixa adaptadora, e não no console! Então, atenção: Se você encontrar um RCA Studio II que seja uma pechincha, mas que esteja sem a caixa adaptadora, lembre-se - ele não serve pra nada!

Exemplos de cartuchos de jogos do RCA Studio II, com suas respectivas caixas e manuais.

Os sons vinham do console, e eram desproporcionalmente altos. E, sem controle de volume, o jeito era acostumar-se com eles. Os gráficos, como já dito, tinham resolução baixíssima e eram em preto-e-branco. Curiosamente, foram lançados clones licenciados europeus e japoneses da plataforma com gráficos coloridos, e uma investigação do código-fonte dos cartuchos lançados pela RCA mostra que o uso de cores estava dentro dos planos de desenvolvimento desde o início, mas que teria sido retirado do produto final pouco antes de seu lançamento.

E talvez o maior complicador do videogame, junto com o teclado bizarro e os péssimos gráficos: seu processador central. Extremamente lento, mal dava conta de rodar os jogos simples da plataforma. O clone de Pong, por exemplo, é tão lento que faz qualquer jogo de Jaguar parecer um foguete de propulsão nuclear. É tão lento que é possível jogar Pong contra você mesmo, e conseguir rebater a bola enquanto sua paciência permitir!

Os cartuchos são curiosos: A placa do conector é exposta, e eles só têm contato em uma face. O console apresenta dois pinos de metal grossos que seguram o cartucho no lugar. O desenho dos manuais e caixa é bastante simples, no estilo dos jogos da época.

Os jogos

Não há uma forma gentil de dizer isto: Os jogos do RCA Studio II eram horríveis. Alguns poucos (como Gunfighter e Freeway) ainda tentavam fazer gráficos decentes dentro dos limites extremos do videogame. A maior parte, no entanto, usava gráficos primários (Baseball e Bowling, por exemplo), ou mesmo sem gráficos nenhum (Addition, Fun with Numbers).

Por ser uma companhia muito rica, a RCA ten-

>

tou até contornar as limitações do sistema usando a imaginação. Por exemplo, lançou um jogo chamado "TV School House I: Math & Social Studies" que vinha com um livro com diversas questões (de geografia, por exemplo). O videogame, então, mostrava na tela o número da questão. Você abria o livro, ia à questão e digitava, no teclado, o número da resposta que julgava correta. E o videogame respondia se você havia acertado ou não. Não, eu não inventei isto. Juro!

Fotos de alguns clones do RCA Studio II: à esquerda, o Toshiba Visicom; à direita o Hanimex MPT-02;

Com seu pouco tempo de mercado e limitações importantes, apenas 10 jogos foram lançados comercialmente em cartucho. Junto com os 5 jogos na memória, chegamos a um total de apenas 15 jogos lançados - um dos menores conjuntos dentre todas as plataformas já criadas!

São eles:

Jogos gravados na memória:

- **Addition**
- **Bowling**
- **Doodle**
- **Freeway**
- **Patterns**

Jogos lançados em cartucho:

- **Gunfighter/Moonship Battle (TV Arcade)**
- **Space War (TV Arcade I)**
- **Fun with Numbers (TV Arcade II)**
- **Tennis/Squash (TV Arcade III)**
- **Baseball (TV Arcade IV)**
- **Speedway/Tag (TV Arcade)**
- **Blackjack (TV Casino I)**
- **Math and soical studies (TV School House I)**
- **Math Fun (TV School House II)**
- **Biorhythm (TV Mystic Series)**

Há também um protótipo conhecido, "Bingo".

Existiram ainda dois cartuchos não-comerciais, o "Demo Cartridge", que era usado nas lojas para demonstrar o "potencial" do aparelho, e o "Test Cartridge", usado nas oficinas para diagnóstico e reparo. Dois jogos inéditos foram lançados para seus clones: "Star Wars" e "Pinball". Além disso, o autor de um dos emuladores do videogame lançou três ROMs, que infelizmente não existem no formato cartucho. São elas: "Combat" e "Space Invaders" (ports do Atari 2600) e "Hockey" (port do jogo de Channel F).

Os clones

Apesar do rápido fracasso comercial e das limitações importantes, a RCA conseguiu licenciar seu videogame para fabricação no Japão e na Europa. Na Europa, ele foi lançado como videogame "de entrada", para aqueles que não tinham condições de comprar os videogames mais modernos disponíveis, com custos extremamente competitivos. Brigava na mesma faixa de preço dos PONGs que ainda estavam disponíveis no mercado. Curiosamente, eles foram lançados com gráficos coloridos nestes países, e tiveram relativo sucesso comercial, inclusive com a criação de novos jogos, exclusivos!

Dentre os clones, os principais foram Toshiba

CURIOSIDADES SOBRE O RCA STUDIO II:

- Em uma eleição hoje famosa o RCA Studio II foi considerado "O pior videogame da história" pela prestigiada revista PC World.

- O videogame era capaz de receber informações de movimentos em 16 direções, como o Mattel Intellivision, ao contrário das tradicionais 8 direções do Atari VCS - mas nenhum jogo usava esta característica.

- Por ser extremamente simples e confiável, de baixíssimo consumo de energia e, por características de fabricação, muito resistente à radiação ionizante, o processador do RCA Studio II (RCA 1802) foi utilizado em diversos satélites e sondas espaciais, incluindo a famosa e recente sonda européia Galileu, lançada em 1989 (12 anos após o lançamento do videogame!) e que orbitou o planete Júpiter.

- O RCA Studio II foi o primeiro videogame a usar um teclado numérico como controle. E também foi o último...

Visicon (Japão), Mustang 9016 (Alemanha), Sheen 1200 e Soundic MPT-02 (Austrália), Hanimex MPT-02 (França), Academy Apollo 90 (Grã-Bretanha) e Konic MPT-02 (toda a Europa continental).

Emulando o RCA Studio II

Existem três emuladores compatíveis com o RCA Studio II. O de melhor suporte e que ainda é ativamente desenvolvido é o "Emma 02", que emula não apenas o RCA Studio II como uma série de micros baseados no mesmo processador. Sua emulação é bastante competente.

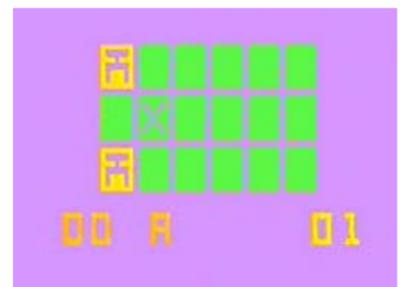
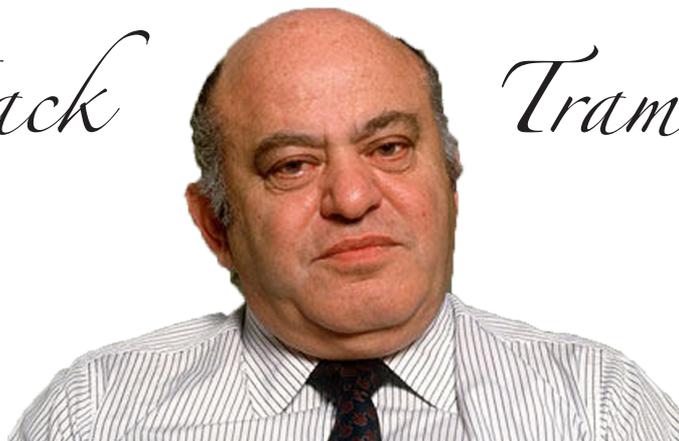
Outro emulador conhecido e que recentemente passou a suportar o RCA é o M.E.S.S. No entanto, a emulação ainda está longe do ideal, com problemas de flickering.

O terceiro e último é o "StEm", mas que apresenta problemas de compatibilidade com o Windows 64 bits e está há muito tempo sem atualizações. A Página do "StEm" tem algumas poucas ROMs disponíveis para download, inclusive os já citados jogos criados recentemente. A BIOS do videogame também pode ser baixada de lá.

Colecionar o não?

Pergunta difícil. O videogame é ruim, feio e limitado ao extremo. Os jogos são ruins, terrivelmente ruins. Os controles são terríveis. Mas é um ítem charmoso, e extremamente barato. Os jogos, mesmo completos, saem normalmente a cerca de US$ 20 no eBay. E embora a lista de cartuchos seja extremamente pequena, alguns são bastante raros. Se você gosta de videogames incomuns, obscuros ou limitados, é um prato cheio. Se gosta de jogos bons, não perca seu tempo...

J80

Abaixo, outro clone do RCA Studio II, o Soundic Victory MPT-2; no detalhe, à direita, tela de um cartucho dele, o "Concentration Match", jogo de memória com gráficos coloridos!

A Trajetória de um Mito da Informática Mundial

Jecel Mattos de Assumpção Jr.

O senhor parece ser uma pessoa feliz. É isso mesmo? Esta pergunta, feita por mais de um repórter ao longo dos anos a Jack Tramiel, o fundador da Commodore que faleceu em abril de 2012, pode parecer muito estranha para quem já ouviu falar dos infames "Jack Attacks" ou de suas frases como "negócios são guerra". "Sou muito feliz", era sempre a resposta sincera e sorridente. Mas a infância de Idek Trzmiel não foi nada feliz: viu sua Polônia natal invadida pelos nazistas aos 10 anos de idade e a situação foi ficando cada vez pior até, aos 16 anos, ser salvo do campo de concentração de Auschwitz pela 84ª Divisão de Infantaria do exército norte-americano. Apenas 60 prisioneiros de um grupo inicial de 10 mil haviam sobrevivido. Tinha visto seu pai morrer como resultado das experiências do infame Dr. Mengele e pensava que sua mãe havia falecido pouco depois de terem sido separados. Durante dois anos ele vagou pela Europa (principalmente pela Alemanha) em busca de qualquer oportunidade de emprego. O seu foco era conseguir alimentar-se. Ao chegar à sua cidade natal, Lodz, descobriu que sua mãe ainda estava viva e pôde reencontrá-la. Aos 18 anos ele se casou com outra sobrevivente de campos de concentração, Helen Goldgrub, mas a deixou para trás ao emigrar para os Estados Unidos no fim de 1947.

Ele chegou em Nova Iorque com apenas $10 no bolso e logo arrumou bicos para sobreviver. Aproveitou o cinema para aprender mais rapidamente o inglês e em um ano já tinha condições de trazer sua esposa (e no ano seguinte sua mãe) para seu novo país. Eles logo teriam seu primeiro filho e ele entrou para o exército americano tanto para ter uma renda mais estável como por um sentimento de gratidão por ter sido salvo por este exército na Alemanha. Para a sua sorte, ele não foi enviado para o combate, mas recebeu treinamento especial para consertar equipamento de escritório, principalmente máquinas de escrever elétricas. Ao sair do exército quatro anos depois, aproveitou sua experiência para arrumar um emprego numa oficina de máquinas de escrever. Conseguiu um contrato para consertar alguns milhares de máquinas graças aos seus contatos no exército, mas a empresa não ofereceu nenhuma recompensa por isso. Ele se demitiu imediatamente, dizendo que não queria trabalhar para pessoas sem cérebro.

Enquanto ganhava dinheiro dirigindo um taxi à noite, ele comprou sua própria oficina com um amigo do exército, Erik. Conseguiu um empréstimo bancário de 25 mil dólares cada um por serem ex-militares. Eles queriam um nome para a empresa que tivesse alguma ligação militar, mas "General" e "Admiral" já estavam tomados de modo que eles escolheram "Commodore". Pouco depois, em 1955,

eles se mudaram para Toronto, no Canadá, para fundar a Commodore Business Machines. A sua esposa tinha parentes lá e sendo considerada uma empresa canadense permitiria a participação em contratos com o governo deste país. Eles também conseguiram um empréstimo de 176 mil dólares da Sears para a fabricação de máquinas de escrever, que eles fizeram com peças importadas de uma empresa da Tchecoslováquia, o que não teria sido possível nos Estados Unidos por causa da Guerra Fria. Em 1962, Jack resolveu expandir para resistir à concorrência implacável dos japoneses no mercado de máquinas de escrever, comprando uma empresa alemã de fabricação de calculadoras mecânicas. Anteriormente já havia comprado a parte do seu parceiro na empresa. Os empréstimos obtidos da Atlantic Acceptance para a realização destes negócios forçaram Jack a abrir o capital da empresa, lançando as ações da Commodore International na bolsa de Nova Iorque.

Uma calculadora da Commodore

O esforço para cuidar da empresa neste período de expansão e turbulência tomou totalmente o seu tempo, ao ponto do seu filho mais velho dizer que não queria ser como ele quando crescesse, sem nunca ver a família. Ele tentou explicar para o menino de 13 anos a necessidade e importância do que estava fazendo, mas resolveu que precisava rever suas prioridades e mudar o seu foco. Em meados dos anos 1960, a Atlantic Acceptance se tornou o centro de um escândalo financeiro e investigação do governo canadense, e a Commodore foi envolvida em função da sua ligação com esta empresa. No final, Jack Tramiel não foi acusado de nada, mas isso não eliminou a desconfiança da comunidade financeira do Canadá, o que tornou a situação da Commodore bem complicada. Em 1966 o empresário Irving Gould ofereceu 400 mil dólares para ser sócio com 17% da empresa. Preocupado que os japoneses poderiam repetir no mercado das calculadoras o que tinham feito com as máquinas de escrever, Irving propôs que Jack fizesse uma visita de alguns meses aos países asiáticos. Ao invés de descobrir como competir com os japoneses nas calculadoras mecânicas, ele percebeu que o futuro estava nas calculadoras eletrônicas. Como consequência, a empresa se mudou para o Vale do Silício na Califórnia. As novas calculadoras com circuitos integrados da Texas Instruments foram um enorme sucesso, e a empresa cresceu muito. Mas em 1975 a Texas passou a concorrer com suas próprias calculadoras e o estrago foi enorme, pois a Commodore pagava bem mais pelos chips do que custava para a Texas fabricá-los. Mesmo com vendas de 50 milhões de dólares, a Commodore teve um prejuízo de 5 milhões. Tramiel resolveu que a única maneira de competir era não mais depender de fornecedores externos. Com um investimento de mais 3 milhões de dólares de Irving Gould,

Placa do "KIM-1"

Commodore PET 2001

ele comprou fornecedores de circuitos integrados como a MOS Technology.

Só que esta empresa tinha deixado de fazer apenas chips para calculadoras. No último ano ela tinha formado uma parceria com Chuck Peddle e outros engenheiros frustrados da Motorola para produzir o 6502, um microprocessador de $25 ao invés dos $300 que o 6800 da própria Motorola ou o 8080 da Intel custavam. O novo processador havia sido adotado por empresas como a Atari (para seu futuro videogame) e por amadores como Steve Wozniak e Steve Jobs no seu computador Apple I. A própria MOS havia entrado no mercado de microcomputadores meio por acidente. O 6502 foi usado na placa TIM (Terminal Interface Monitor) criada para testar os chips que estavam sendo produzidos. Os clientes se interessaram pela máquina para os seus próprios usos. Foi criado um segundo modelo, o KIM-1 (Keyboard Input Monitor), com teclado e display hexadecimal e interface para gravador de fita cassete. Tinha 1KB de RAM e uma ROM com o software do TIM. O produto se tornou tão popular em função do baixo custo e por vir pronto para usar (quase todos os concorrentes eram kits, que não eram atraentes para quem estava mais interessado no software), que a MOS criou uma divisão de microcomputadores.

Agora o KIM-1, um dos micros mais populares, era um produto da Commodore. Só que era muito limitado e primitivo. Chuck Peddle convenceu Jack Tramiel que eles poderiam fazer algo bem melhor e que o mercado em potencial era enorme. Os dois Steves já tinham um produto e estavam trabalhando numa nova versão. Uma alternativa seria a Commodore comprar o projeto deles já que Jobs estava interessado em vender. Chuck organizou uma reunião entre os executivos da empresa e os dois Steves em setembro de 1976, mas acabou fazendo um monte de críticas ao Apple II. Ele achava que era muito caro por ter coisas que considerava desnecessárias, como cores, ao mesmo tempo que não era um sistema completo. Combinado com as condições pedidas por Jobs, um valor de 100 mil dólares e mais um bom salário para os dois, o negócio não foi para frente. Jack exigiu que Chuck, Bill Seiler e John Feagans desenvolvessem uma alternativa em menos de seis meses. O Commodore PET 2001 foi apresentado no CES (Consumer Electronics Show) de janeiro de 1977, mas as primeiras 100 unidades só foram vendidas em outubro daquele ano. Oficialmente o nome significava "Personal Electronic Transactor", mas na verdade a ideia era pegar carona numa das modas mais ridículas dos anos 1970, o "pet rock" (mais ou menos "pedra de estimação"). Por apenas $599 o comprador levava um computador completo com 4KB de RAM e Basic em ROM, com monitor monocromático embutido e gravador de fita cassete interno. O

Commodore VIC-20

TRS-80 da Radio Shack, lançado logo depois, era comparável em preço e características, mas sem o gravador. Já o Apple II, que completou a "trindade" de 1977, custava $1300 só pelo computador em si.

Um dos pontos mais negativos do primeiro modelo do PET era o teclado adaptado das calculadoras da Commodore. Isso não foi tanto uma tentativa de reduzir custos, como a ideia ingênua de Jack que um teclado de máquina de escrever poderia assustar os usuários enquanto o de calculadora seria mais familiar. Logo apareceram fornecedores de teclados alternativos e, quando o PET 2001-N foi lançado em 1979, o teclado era de máquina de escrever. Os disquetes já eram uma opção na época, de modo que o gravador interno foi eliminado e seu espaço ocupado por teclas numéricas. O Apple II tinha gráficos de alta resolução e cores como vantagens em relação ao PET, mas foi o lançamento do Atari 400 e 800 que o deixaram obsoleto. Felizmente, Al Charpentier da MOS Technology havia desenvolvido o Video Interface Chip (6560 para NTSC, 6561 para PAL-G) em 1977 para terminais de baixo custo e consoles de videogame. Nenhum cliente adotou o produto, mas Robert Yannes resolveu fazer em casa um protótipo que ele chamou de microPET. Al Charpentier e Charles Winterble deram uma mão para terminar a máquina. Ao ver uma demonstração do protótipo e dado que dois projetos com chips de vídeo mais avançados haviam fracassado (o Color PET e o TOI - The Other Intellect), Jack exigiu que fosse transformado num produto. A equipe liderada por Robert Russell teve bastante trabalho para criar o VIC 20 e depois de colocarem tudo o que estava faltando o resultado final se parecia mais com os projetos fracassados do que com o protótipo inicial. Os diretores da Commodore achavam que seria melhor a empresa se concentrar em computadores comerciais, mais caros e mais lucrativos. Jack avisou que os japoneses estavam chegando (outra vez!) e que a única maneira de sobreviver seria se eles se tornassem os japoneses. A visão de Tramiel prevaleceu e o VIC 20 chegou ao mercado em 1980 por $299. Foi o primeiro computador vendido em lojas como a K-Mart e o primeiro a passar de um milhão de unidades. William Shatner, o Capitão Kirk de Jornadas nas Estrelas, falava nas propagandas na televisão das maravilhas da máquina quando comparada a videogames.

O famoso Commodore 64, um dos grandes sucessos da Commodore.

A Atari teria que baixar seus preços para competir, e a Radio Shack lançou o seu TRS-80 Color Computer. Mas o ataque mais direto veio da velha rival, a Texas Instruments. Tendo lançado em 1979 o seu TI99/4 por mais de mil dólares (com monitor colorido incluso), ela passou a vender o TI99/4A (com teclado melhorado) separado por um preço mais competitivo. Também passou a oferecer descontos por fora para alcançar o preço do VIC 20, enquanto as vendas pelas lojas da Sears tornavam o confronto mais visível para o público. Mas desta vez Jack estava mais que preparado para uma guerra de preços. Em 1983 as duas máquinas haviam baixado dos $100. Mas o VIC 20 era fabricado por apenas $80 enquanto a TI estava subsidiando o custo de $120 do TI99/4A. A Commodore não piscou e a Texas teve que se retirar do mercado

de computadores domésticos após o maior prejuízo de sua história. Esta guerra foi uma das causas do "crash" dos videogames naquele ano. Ironicamente, o VIC 20 já estava perdendo o seu lugar para o seu sucessor. Combinando uma versão melhorada do chip de vídeo, o VIC II, com um circuito de som que até hoje impressiona pela qualidade (SID - Sound Interface Device), o Commodore 64 eliminava a maior limitação do VIC 20: a falta de memória. Enquanto apenas 3,5KB do total de 5KB do VIC sobravam para os programas do usuário, o C64 tinha 64KB de RAM além da ROM. Isso era até mais que o oferecido pelos concorrentes e especialmente impressionante num computador de $595, quando começou a ser vendido em agosto de 1982. Jack tinha percebido que era justamente a memória o componente de computadores que mais havia baixado de preço na década anterior e apostou que isso iria continuar.

Acima à direita, Jack Tramiel junto de vários microcomputadores da Commodore; abaixo, Chuck Peddle.

Custos cada vez mais reduzidos e impossíveis de serem acompanhados pela concorrência era a prioridade número um da equipe de Tramiel. Um exemplo do lema "negócios são guerra", contado por Bill Herd, é quando Jack telefonava para um fornecedor e encomendava um enorme lote de componentes. Emocionado de trabalhar com aquela que logo seria a primeira empresa de microcomputadores a passar de um bilhão de dólares em vendas anuais, este não media esforços para entregar o pedido. Só que quando as peças estavam prontas, Jack explicava que não precisava mais em função de uma mudança de planos. O fornecedor então gritava e ameaçava processar, mas logo percebia que com nada mais que um acordo verbal não teria boas chances de ganhar contra a Commodore. A solução, então, era procurar outros clientes que comprassem o que havia sido produzido, nem que fosse por um preço abaixo do custo de fabricação. Pelo menos o prejuízo não seria total. Por sorte, logo apareciam interessados em levar partes do lote até esgotar todo o estoque. Só que não era sorte, eram funcionários da própria Commodore operando em nome de empresas poucas conhecidas pertencentes à Commodore. De um modo geral, no entanto, os que tiveram negócios com ele geralmente o descrevem como brutalmente honesto, mas muito assustador. Quem provocou a ira de Tramiel, um dos famosos "Jack Attacks", em que ele gritava e esmurrava a mesa por horas a fio, foi o Chuck Peddle. Ao participar de uma reunião de executivos para a qual Jack estava atrasado, ele explicou para os demais sua visão de que a empresa deveria ser dividida em duas: uma parte poderia se concentrar nos computadores domésticos de baixo custo, mas era importante ter máquinas empresariais de alta qualidade e bem lucrativas. Já que Jack gostava do primeiro mercado, ele poderia liderar a primeira parte enquanto o próprio Chuck seria uma boa opção para cuidar da segunda. Quando Jack finalmente chegou, a ideia estava sendo discutida com simpatia. Ele considerou isto um motim, como deixou bem claro ao longo das horas que pareciam não terminar nunca para os executivos ali reunidos. Peddle teve que sair da Commodore e fundar a Sirius junto com Chris Fish, da MOS Technologies, para poder realizar sua vi-

são. A empresa mudou o nome para Victor Technologies em 1982 e lançou um computador MS-DOS de primeira qualidade. Com a chegada de clones de PC, o Victor 9000 (Act Sirius 1 na Inglaterra) acabou perdendo mercado, assim como outras máquinas MS-DOS (Rainbow da DEC, TI Professional, HP 110, HP 150, NEC APC, Grid Compass e outras).

Para Jack as coisas pareciam estar cada vez melhores. Suas táticas estavam dando certo e seus três filhos (Sam, Garry e Leonard) ocupavam posições cada vez mais importantes na empresa, o que evitava um conflito nas suas prioridades de família e trabalho. Já o Irving Gould não estava nada feliz. Ele via esta invasão de Tramiels como uma forma de tomar o controle da Commodore. Irving estava do lado dos que queriam produtos para profissionais e mais lucrativos, e não achava que o caminho de Jack levaria a empresa ao próximo patamar - 10 bilhões de dólares por ano. Enquanto isso, a preocupação de Jack era que ele havia perdido o lugar de rei do baixo custo. O ZX-80 do Sinclair já havia quebrado a barreira das £100 em 1980 e o ZX-81 dos $100 no ano seguinte. O novo Spectrum prometia ser um sucesso ainda maior. Na visão de Tramiel, a Commodore precisava de uma resposta à altura. Seu foco estava no desenvolvimento da linha TED (que chegou ao mercado, depois de várias mudanças, como C16, C116 e Plus/4). Isso era exatamente o oposto do que Irving queria e, em face do conflito crescente, Jack resolveu, em janeiro de 1984, sair da empresa que havia fundado 30 anos antes. Levou seus filhos Sam e Garry (Leonard ficou mais um tempo na Commodore) e parte de sua equipe para uma nova empresa de tecnologia, a Tramel Technology (o nome estava escrito errado de propósito para que as pessoas pronunciassem certo). Aproveitando a mudança, Jack resolveu primeiro tirar umas longas férias com a família num passeio ao redor do mundo. Em paralelo com o passeio, o novo grupo começou em abril a pensar no futuro computador. Ficaram desapontados com o processador escolhido inicialmente, o NS32016 da National. Eles resolveram usar o 68000 da Motorola. Enquanto isso, Jack ficou sabendo que sua velha rival, a Atari, passava por grandes dificuldades e que a Warner Communications estava buscando um comprador. Depois de negociações em maio e junho de 1984, Jack teve que abandonar o passeio no Mediterrâneo e voar para os Estados Unidos para fechar a compra. Não só ele havia conseguido o financiamento necessário, mas a Warner estava desesperada para se livrar de uma subsidiária que perdia um milhão de dólares por dia. Jack conseguiu o nome "Atari" e rebatizou sua nova empresa, podendo escolher só o que e quem o interessavam da velha empresa. A reforma brutal que isso possibilitou levou à volta dos lucros em menos de dois anos.

À esquerda, o Amiga 1000; abaixo, o Atari 520ST.

Enquanto o foco era o novo computador cujo projeto já vinham desenvolvendo antes da Atari (chamado de ST, que pode ser interpretado como Sam Tramiel ou como Sixteen/Thirty-two em função do processador 68000), toda a linha existente de micros de 8 bits foi passada a limpo e convertida em produtos competitivos, mas lucrativos. Ao tomar posse dos recursos da Atari, Jack encontrou um contrato com a empresa Amiga. Ela havia emprestado dinheiro da Atari justamente para terminar o desenvolvimento de chips especiais para um videogame com o 68000. Se não conseguisse pagar o empréstimo, a Atari ficaria dona da tecnologia. Isso ajudaria muito no novo projeto, mas a Commodore havia comprado a Amiga e pago e dívida. A tecnologia criada pela mesma equipe que tinha sido responsável pelo sucesso dos micros de 8 bits da Atari esta-

va nas mãos dos ex-colegas e agora rivais. A Commodore havia processador Jack, alegando que ele havia levado informações confidenciais e pessoas importantes para o maior concorrente. Tramiel revidou processando tanto a Commodore quanto a Amiga por quebra de contrato com a Atari. Ele não tinha como ganhar, mas isso não importava. A ideia era provocar atrasos nos novos rivais e a forçá-los a negociar o fim do primeiro processo. Isso ele conseguiu. Não adiantaria atrasar os outros se ele mesmo não se apressasse. O desenvolvimento do ST foi acelerado ao máximo e a criação do sistema operacional foi parcialmente delegada à Digital Research. Em janeiro de 1985 o Atari ST 520 foi apresentado ao público e logo ganhou o apelido de "Jackintosh" em função de sua interface gráfica. Muitos duvidaram que a máquina poderia ser vendida pelo preço que estava sendo mencionado e com todas as características mostradas (parecia um Macintosh colorido e mais avançado). O Amiga 1000 só foi apresentado em julho, a Commodore havia transformado o videogame num computador que pudesse competir com o ST. Em janeiro de 1986 a Atari voltou a chocar o público ao mostrar o primeiro computador com 1MB de memória por menos de mil dólares, o 1040ST. Ao integrar a fonte e unidade de disquetes, que eram trambolhos externos no 520, o novo micro se mostrou mais prático além de mais poderoso. A interface interna no padrão MIDI tornou este micro um sucesso entre os músicos. Ele também competiu ferozmente contra o Amiga na Europa, mas nenhum dos dois teve o mesmo sucesso nos Estados Unidos, onde os PCs e Macintoshs dominavam.

Jack Tramiel e filhos.

Enquanto isso, a Atari lutava para retomar o espaço perdido nos videogames com produtos como o Lynx e o Jaguar. Nada disso deu certo e os avanços nos micros descendentes do ST (linha Mega, TT, Falcon) não foram suficientes para enfrentar os clones do IBM PC. A tentativa da Atari fazer seus próprios PCs não ajudou. Jack já havia se aposentado na prática, deixando a batalha para manter a Atari em pé para seus filhos. Quando Sam sofreu um ataque cardíaco em 1995, Jack teve que voltar a assumir o controle. No ano seguinte, ele vendeu a Atari para uma outra empresa sua, a JTS, que fabricava discos rígidos. Em março de 1998 a JTS vendeu a Atari para a fabricante de brinquedos Hasbro. A própria JTS só durou até 2000.

Sua principal atividade na aposentadoria era participação de fundos de capital de risco e, um pouco mais tarde, contribuições para o museu do Holocausto. Certa vez seu filho, impressionado com uma palestra que Jack deu sobre sua experiência na guerra, perguntou por que ele não falava mais sobre o assunto. Ele respondeu que, depois de cada palestra como esta, ele não conseguia parar de tremer por uma semana.

Em 2007 o Computer History Museum conseguiu que Jack participasse da celebração dos 25 anos do C64. Curiosamente os dois outros participantes eram o Woz, projetista do Apple II, e um ex-funcionário da Amiga. Tramiel pôde falar para a plateia sobre o seu sonho de colocar computadores nas mãos de todos. O seu lema era "computadores para as massas, não para as classes" (em inglês isto rima). Os milhões que tiveram a oportunidade de conhecer a informática graças a este sonho agradecem. Sua morte em 2012, mesmo tantos anos depois da sua participação ativa na indústria, marca o fim de uma era.

A melhor maneira de homenageá-lo é reavivar o seu sonho com produtos como o Raspberry Pi e tantos outros ainda a serem criados.

J80

TUT'S TOMB ⊥⊥⊥⊥

Mark and Data Products para
TRS Color Computer e compatíveis
Gráficos/Som: 9
Ação/Controles: 7

Robson dos Santos França

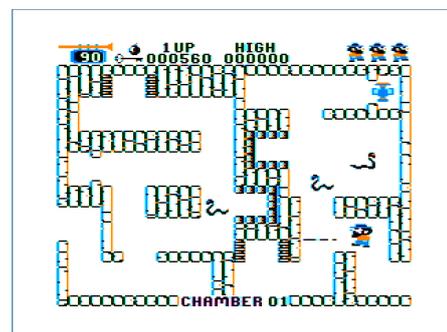
Quando um jogo para microcomputadores da família TRS Color Computer e seus clones (como os nacionais Codimex 64 e o CP 400 Color) é iniciado e pode-se ver o logo da Mark and Data Products, não há espaço para preocupações, mas sim a garantia de diversão e de um jogo de qualidade que usa os recursos do micro ao extremo. Conhecida pelos seus adventures em modo texto, a "MD" é responsável por alguns dos melhores jogos do Color Computer em modo gráfico, dentre eles Astroblast, a versão do jogo Berzerk para o CoCo, e a versão do jogo de arcade Tutankham, desenvolvido pela Konami e distribuído nos E.U.A. pela Stern. Como era uma conversão não-oficial, os criadores da versão do Color Computer resolveram dar-lhe um novo nome: Tut's Tomb.

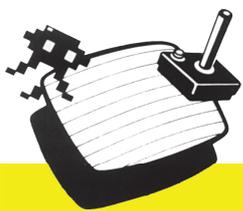
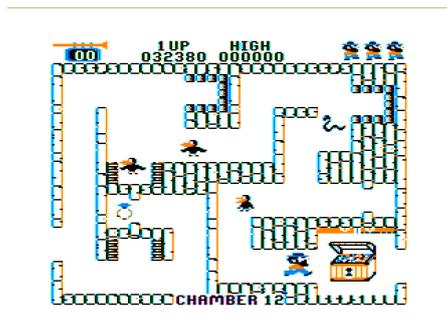
Este é um jogo de ação que segue a fórmula já encontrada em outros jogos como, por exemplo, King's Valley, Pitfall! e, em certa medida, até mesmo o próprio jogo Berzerk citado previamente. Seu objetivo é buscar o máximo de tesouros possível, enquanto evita os inimigos que surgem na tela e que, depois de mortos, renascem o tempo todo em áreas demarcadas do cenário. Os tesouros incluem anéis, coroas e vasos, bem como chaves que devem ser encontradas e coletadas para abrir portas que levam para os níveis seguintes. Cada nível é composto de quatro câmaras e, na quarta câmara de cada nível, há um tesouro diferente e especial.

Assim como vários jogos da plataforma Color Computer, Tut's Tomb utiliza o famigerado truque do "Color Artifacting" (que permite 4 cores no modo de alta resolução), e como esse truque depende do estado do chip VDG MC6847, o jogo inicia com uma caixa toda vermelha ou azul em um fundo branco. Deve-se apertar RESET até que a caixa fique toda vermelha, o que faz com que os objetos do jogo tenham suas cores corretas.

A tela de abertura de Tut's Tomb começa em grande estilo, com o protagonista entrando na tela. Quando ele chega à posição central, o tema do filme "Caçadores da Arca Perdida" toca com uma qualidade espetacular para os padrões da época. Se nenhuma tecla for pressionada, o jogo exibe as dezesseis câmaras, uma de cada vez. Em termos gráficos, o jogo apresenta alguns sprites multicoloridos, a começar pelo protagonista, que veste uma jaqueta vermelha, uma calça jeans e um chapéu azul.

Nos micros da família TRS Color não há sprites por hardware. Isso pode ser encarado como uma vantagem, pois é possível desenhar os objetos com muitas cores sem se preocupar em fazê-los em várias camadas e utilizando vários sprites sobrepostos. Por outro lado, por não ter esse recurso, ao invés de um teste de toque "ponto a ponto", os jogos acabam utilizando o teste de colisão de objetos denominado "bounding box". Para confirmar a colisão, basta que os retângulos dos objetos tenham uma área em comum, mesmo que nessa área não haja nada desenhado. Em outras palavras, em Tut's Tomb basta estar bem próximo da serpente para ser morto por ela, mesmo se a região de encontro estiver vazia – e um mero toque do inimigo mata o seu jogador e o jogo recomeça na última câmara onde você esteve.

O jogo possui vários efeitos sonoros, sendo um dos mais ricos do CoCo nesse quesito. Da abertura com o tema do filme "Caçadores da Arca Perdida", passando pelo som dos passos do jogador e pequenas melodias para certas situações,

como recolher tesouros ou ganhar vidas (após 30 mil pontos ou depois de completar os dezesseis níveis) ou morrer. O único som que não ficou muito bom é o do disparo dos tiros feito pelo jogador.

Falando especificamente da ação e dos controles, a movimentação em si do jogador e dos inimigos é normal, muito embora ocorra uma pequena lentidão quando há muitos inimigos na tela ao mesmo tempo. O jogador pode se mover nas quatro direções usando o joystick analógico do CoCo. Este é um

dos jogos que clama por algum tipo de adaptador de controles digitais – presentes em outras plataformas – para a interface de joystick do Color Computer. De forma semelhante ao jogo Pac-Man, há passagens secretas que levam o jogador de um ponto para outro da câmara, o que se torna útil para fugir dos inimigos. O botão de disparo aciona uma pistola que possui uma limitação: ela somente funciona dentro do tempo indicado no canto superior esquerdo da tela. Quando o tempo atinge "00", o jogador não morre, porém ele perde a capacidade de atirar até o próximo nível. Infelizmente, os disparos somente são efetuados na horizontal. Se dois inimigos conseguirem encurralar o jogador na vertical, não há como escapar, a não ser que o jogador tenha uma bomba. Ao apertar a barra de espaço, a bomba é acionada e todos os inimigos da tela morrem. O jogador consegue mais bombas após cada nível e depois de perder uma vida.

Tut's tomb é um dos melhores jogos do Color Computer. Pena que a qualidade gráfica e sonora não compense totalmente a dificuldade e os controles analógicos do CoCo, mas não é nada que estrague totalmente a diversão.

Referências: Página sobre o jogo: (http://bit.ly/WbZH0a); O jogo Tutankham: (http://bit.ly/T0rWCe).

BOBBY IS GOING HOME

BitCorp. para Atari 2600 e compatíveis
Gráficos/Som: 8
Ação/Controles: 6

Eduardo Antônio Raga Luccas

Dando continuidade à série de análises dos cartuchos da CCE, iniciados no número anterior da Jogos 80, agora o segundo cartucho, o "Bobby Is Going Home" ("Bobby vai pra casa", na boa tradução do título feita pela CCE). Este cartucho, assim como o Mr. Postman, fez grande sucesso aqui no Brasil, sendo bastante popular, especialmente com os mais novos (na época, claro!), devido ao tema mais "ameno" e gráficos bem coloridos, além da musiquinha!

O objetivo do jogo é bastante simples: Bobby está longe e você precisa guiá-lo de volta pra casa, antes que fique muito tarde! Ele deve atravessar a floresta, pontes, evitar os pássaros e outros obstáculos, para chegar são e salvo na sua casa!

Você tem 4 vidas, e perde uma quando toca em algum obstáculo do caminho (pássaros, flores etc.), móveis ou fixos, ou cai na água do rio ao tentar atravessar a ponte. Para ultrapassar os obstáculos, Bobby pode pular (pressionando o botão do joystick) ou simplesmente passar por baixo (quando os obstáculos estão voando). O jogo tem apenas 1 variação, e a chave Game Reset inicia um novo jogo. Uma peculiaridade interessante é que, se você ficar segurando a chave Game Reset, as flores do cenário mudam aleatoriamente, parando quando solta-se a chave, de modo que o cenário pode mudar a cada início de jogo.

Bobby Is Going Home não é um jogo de ação frenética, ao contrário, requer calma e certa dose de paciência para ultrapassar os obstáculos. Bobby sempre se movimenta da esquerda para a direita e o deslocamento não é muito rápido. O pulo é relativamente alto, por isso, deve-se tomar cuidado com os pássaros que eventualmente existam no cenário. Por outro lado, uma característica muito interessante é que você pode controlar Bobby DURANTE o pulo, no ar. Aprenda a controlá-lo pois isso será extremamente útil para escapar de várias enrascadas. Os obstáculos fixos não têm

segredo, os mais complicados são os obstáculos móveis: vá com cautela e cuidado para pular um e cair em cima do outro: alguns vêm em sequência, de 2 ou 3, com um vão no meio, e é lá que você deve cair e pular novamente para ultrapassar o obstáculo. Um grande complicador é nas telas onde eles vêm junto com pássaros voando, não dá pra pular. Nestes casos vá se afastando até o

>

pássaro recuar e você poder pular. É aqui onde é necessário paciência: às vezes é preciso recuar, aguardar uma oportunidade melhor para poder pular sem ser atingido pelo pássaro.

Outro obstáculo "chato" é a ponte que abre-e-fecha. Há dois modos práticos de ultrapassá-lo: um, posicione-se bem próximo à borda da ponte, quando ela estiver totalmente aberta. Aguarde ela ir abrindo e, quando atingir o ponto em que estiver totalmente aberta e for começar a fechar, siga em frente "acompanhando" o fechamento da ponte; mas fique esperto quando ela começar a fechar novamente (não dá tempo de atravessá-la, ela fecha mais rápido do que você anda) e estiver pronta a abrir em cima de você, pule para frente; você conseguirá chegar ao outro lado. O outro método é um pouco mais arriscado, requer mais precisão, porém, quando se pega as manhas, é infalível! É o que eu prefiro! Faça assim: posicione Bobby perto do limite de abertura da ponte, mas não muito, um tiquinho para trás. Aguarde o abrir-fechar da ponte. Quando ela estiver quase aberta (precisamente um ponto antes da abertura total), pule imediatamente para frente e MANTENHA O BOTÃO APERTADO. Você vai pular e cair bem no meio da ponte. Só que, pulando no momento certo, a ponte vai estar totalmente fechada, você vai cair em cima dela, como o botão está apertado, vai pular novamente, caindo do outro lado são e salvo. Esse método requer um "timing" preciso, treine um pouco, mas, uma vez "pego o jeito" não tem erro!

Outro detalhe que merece ser observado: a touca na cabeça do Bobby. Pode acontecer de, às vezes, a pontinha da touca encostar nos pássaros, ao tentar passar por baixo, e então você perde uma vida. Atente para isso. Uma invertida na direção de Bobby (o gorro é inclinado) pode salvar sua vida!

Ao ultrapassar todas as telas (note que o céu vai escurecendo: a aventura começa de manhã, passa pela tarde, anoitecer e noite), Bobby finalmente chega na sua casa! A última tela não tem obstáculos: basta seguir em frente até a casa. Ao entrar, toca uma música de ninar, e termina a fase. O jogo recomeça, com incremento no nível de dificuldade.

Os gráficos do jogo não são muito refinados, muitos dos desenhos são até mesmo "quadradões" e estilizados; porém são bem coloridos, e o cenário de fundo não é estático. O som é presente durante todo o jogo, com a musiquinha de fundo (a qual alguns adoram e outros detestam: de fato alguns jogadores acham-na muito "repetitiva". Eu pessoalmente gosto, acho bacaninha!), e no pulo do Bobby, além da "música de ninar" no final e o som quando Bobby perde uma vida.

Por todos estes detalhes (e principalmente considerando que é um jogo de 4Kb), até que Bobby Is Going Home não se sai tão mal. Quem gosta de jogos com ação frenética talvez se entedie um pouco com o Bobby, contudo, para quem gosta de jogos de plataforma, e de jogos onde se requer paciência e certa habilidade com o joystick, certamente vão gostar de Bobby Is Going Home. Como citei, o jogo fez grande sucesso no Brasil, dos 9 cartuchos da série "colorida" lançados pela CCE, juntamente com o Supergame CCE VG-2800, Bobby talvez perca apenas de Mr. Postman (ver análise no número anterior da Jogos 80), em termos de popularidade, mas acho que ambos tiveram o mesmo sucesso de público. Tanto que as outras empresas de cartuchos nacionais passaram a contar com os dois jogos nos seus catálogos depois que a CCE os lançou.

Enfim, Bobby Is Going Home é um jogo divertido e interessante, apesar de despertar mais o interesse das crianças, pode ser jogado sem restrições por todos. Afinal, não custa nada ajudar o simpático Bobby a voltar para sua casa!

ZAXXON

Service Games (SEGA) para Arcade
Gráficos/Som: 9
Ação/Controles: 8

Marcus Vinicius Garrett Chiado

Em 1982, a companhia japonesa SEGA lançou uma máquina de fliperama que definiu um novo conceito em jogos, um gênero tridimensional simulado em perspectiva – ou, como o termo técnico correto definia, 3D Isométrico / Projeção Axonométrica. De fato, o jogador tinha a sensação de que a imagem estava em três dimensões de um ponto de vista externo, isto é, não em primeira pessoa, não como os jogos modernos em 3D. O feito, embora simples para os padrões atuais, proporcionava uma impressão maior de "realidade".

Falamos de Zaxxon, jogo de nave em que o jogador, voando sobre asteroides fortemente armados, deve destruir todos os inimigos que vir à frente sem se descuidar do combustível de sua nave, abastecida quando alvejados enormes tanques de óleo. Curiosamente o título advém da palavra Axon de Axonometric. Ele foi, também, o primeiro arcade a ter um anúncio na tevê e o primeiro a ter projeção de sombras sobre o cenário, o que ajudava a dar dimensão de altitude, profundidade e distância.

O gameplay é simples e direto, e faz lembrar uma versão tridimensional do arcade Scramble. O jogador controla uma nave de ataque que sobrevoa cidades-asteroide do inimigo, verdadeiras fortalezas, devendo bombardear tudo que está pela frente, como naves, canhoneiras, mísseis, jatos estacionados, tanques de combustível e, finalmente, o robô alienígena que dá nome ao game. Ele deve ser destruído com disparos diretos em seu lançador de mísseis. O objetivo é deter o avanço daquela ameaça, que pretende conquistar o Cosmo.

A ambientação em 3D isométrico, à época, era uma novidade tanto em termos gráficos quanto em jogabilidade. Os jogadores dispunham de um altímetro na tela para auxiliar nas manobras do jato, uma super novidade. Sobrevoar o asteroide não é tarefa fácil – além dos armamentos do inimigo, a superfície é acidentada, composta de muralhas, espaços apertados, torres, radares, edifícios e barreiras elétricas. Vencido o asteroide, o jato vai ao Espaço e batalha contra naves inimigas e satélites. A nave do jogador recebe, então, uma mira que surge sempre que sua altitude é equiparada à dos inimigos, tornando-se mais fácil alvejá-los.

Aliás, a orientação da tela, do monitor, é vertical em Zaxxon. Você dispõe de um manche semelhante ao de um caça, além de um botão de disparo do laser, sendo possível jogar em duas pessoas de maneira alternada. Apesar da ausência de música, os efeitos sonoros são muito caprichados e vitais para que a experiência seja ainda mais bacana.

Os belos gráficos, a ação rápida, os efeitos sonoros e a jogabilidade logo encantaram os frequentadores dos arcades. Aliás, o recorde mundial da máquina, obtido por um rapaz havaiano em 1982, persiste. Não demorou para que as primeiras versões domésticas de Zaxxon começassem a aparecer. A primeira a ter gráficos semelhantes aos do arcade, isto é, isométricos, foi a do ColecoVision, console também lançado em 1982 e que logo seria um sucesso de vendas. Entre 1982 e 1985 lançaram-se versões para diversos micros domésticos e videogames, tais como Atari 2600, Atari 5200, IntelliVision, Tandy Color Computer (vejam review na edição de número 9) e Apple II, bem como para micros de outros países que não os E.U.A., como o ZX Spectrum e o MSX. Curiosamente, as versões para o Atari 2600 e o IntelliVision não são em 3D isométrico, o que prejudicou a aceitação do cartucho. Diz a lenda que a Coleco, detentora dos direitos de Zaxxon para os consoles daquele período, criava versões inferiores para os sistemas de videogame da concorrência, de propósito, visando a prejudicar as demais marcas.

SUPER INVADERS ⊥⊥⊥⊥

Acornsoft para BBC Micro
Gráficos/Som: 7
Ação/Controles: 8

Marcus Vinicius Garrett Chiado

Alguns microcomputadores clássicos, como o Tandy Color Computer, o Sinclair QL e o BBC Micro, acabaram se tornando notórios por causa dos clones não autorizados de famosos jogos de arcade que receberam ao longo dos anos. Ao invés de licenciar os títulos, as softhouses preferiam criar soluções, digamos, "semelhantes". No QL, por exemplo, Pac-Man virou "Spook"; no Color, Donkey Kong virou "Donkey King" – e assim por diante. É justamente o caso de Super Invaders, um clone do clássico Space Invaders lançado pela Acornsoft em 1982 e programado por ninguém menos que Geoffrey Crammond, o mesmo dos revolucionários jogos de corrida Revs e Formula One Grand Prix.

Super Invaders, porém, mostra-se contrário à impressão que sempre se tem dos clones: não é malfeito ou uma imitação vagabunda, é um jogo bem divertido. A mecânica é a mesma do arcade original: munido de um canhão espacial, chamado de "Defender" no manual de instruções, o jogador deve deter a invasão alienígena representada por cinco colunas de criaturas que vêm do céu e disparam incessantemente. Como proteção há quatro barreiras amarelas posicionadas logo acima do canhão, contudo, elas são danificadas pelos disparos dos invasores. Assim como no arcade, a relação entre as criaturas destruídas e a velocidade de descida é diretamente proporcional, ou seja, quanto mais se destrói, mais os alienígenas descem rapidamente. No caso de pouso ou se você for alvejado, perde-se uma vida. A partida se inicia com três.

O game apresenta três níveis de dificuldade crescente: "A Mild Encounter", "An Uncomfortable Situation" e "A Terrifying Experience". No primeiro, o jogador enfrenta as criaturas exatamente como em Space Invaders, isto é, sem muitas reviravoltas e sob a mesma mecânica. No segundo, deve-se ter cuidado com duas barreiras azuis que aparecem em ambas as laterais da tela, no sentido vertical, e que paulatinamente provocam a descida mais rápida dos invasores, já que estes acabam tendo o curso de deslocamento encurtado – no sentido horizontal – ao nelas "esbarrarem". Na terceira, além das barreiras azuis, os disparos inimigos "perseguem" o canhão do jogador, tornando-se difícil manobrar com segurança. Os aliens amarelos valem 30 pontos, os azuis valem 20 pontos, e os vermelhos, 10 pontos. Alvejando-se o disco voador ocasional, que voa acima das colunas, obtêm-se até 300 pontos – dependendo do quão perto do centro do UFO o jogador atingir. Ganham-se vidas extras aos 5000 e aos 15000 pontos.

A jogabilidade é ótima, os controles são bem responsivos e o nível de dificuldade não é tão exagerado, o que torna as partidas bem divertidas. Pode-se jogar com o joystick ou com o teclado, usando-se as teclas Z (para a esquerda), X (para a direita) e RETURN (disparos). Os gráficos, embora com apenas quatro cores simultâneas nesse caso, são caprichados e bem animados na média resolução gráfica do BBC conhecida como Mode 1 (320 × 256 pixels). O canhão, que na verdade se parece mais com um tanque, apresenta uma animação com "lagartas" que rolam conforme a movimentação; os alienígenas vermelhos têm duas cores e se mexem. Esses tipos de detalhes demonstram a preocupação que a Acornsoft teve para com o game.

Conclui-se que Super Invaders, originalmente comercializado em diskette de 5.25", é um dos mais eficientes clones de Space Invaders para os micros clássicos. Infelizmente, acabou não saindo para o Electron.

COLD BLOOD

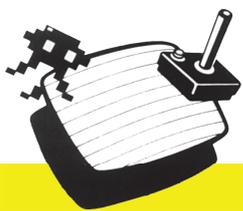
Paxanga Software para MSX
Gráficos/Som: 8
Ação/Controles: 8

Marco Lazzeri

Neste jogo de ação com forte componente de estratégia, você joga como um agente secreto extremamente treinado na arte de ser furtivo. Sua missão: Invadir uma fortaleza inimiga repleta de guardas e descobrir seus segredos. Seu único apoio: um rádio, que te permite conversar com seu chefe, um experiente espião com um tapa-olho preto. Suas armas: A inteligência, e alguns objetos recolhidos no cenário.

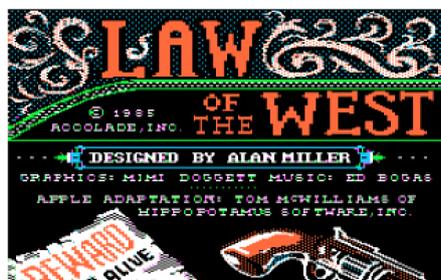
Metal Gear, certo? Não. Cold Blood, um delicioso, criativo e hilário clone de Pac-man.

Desenvolvido pelos espanhóis da Paxanga Software (Pengo, Perfect Fit) e lançado em 2009 para o MSX1, "Cold Blood" se destaca pelo bom-humor, em um "mashup" de-

licioso entre o clássico Metal Gear original de MSX e o Pac-man dos arcades.

No jogo, você é PacSnake, um membro da equipe PacHound. Seu chefe, PacBoss, te orienta em sua missão: Invadir fortalezas inimigas de segurança máxima, vigiadas por guardas-fantasmas. Seu objetivo? Comer o máximo de blips, os pontos amarelos esparramados pelo cenário.

Todos os elementos clássicos de Metal Gear estão presentes: Furtividade, portões que precisam de cartões para ser abertos, muitas telas interconectadas, LASERs e até mesmo caixas de papelão para se esconder dos fantasmas que patrulham o cenário. Os de Pac-man, idem: Blips para devorar, Power Pills para conseguir comer os fantasmas, ação frenética.Embora pareça confuso, o jogo é extremamente divertido e viciante. Como todo bom jogo espanhol, no entanto, o nível de dificuldade é bastante alto.

Os gráficos são simples como os de um jogo de MSX1, e lembram bem os dos jogos em que se inspira, rendendo uma bela homenagem. A música-título é bacana e não compromete, e os efeitos sonoros são bem feitos e integrados ao jogo. A jogabilidade é divertida, permitindo às vezes que se jogue como Pac-man, às vezes como Metal Gear. Estimula-se muito a estratégia e o raciocínio.

Há uma demo gratuita disponível no site da Paxanga (`http://retroinvaders.com/paxangasoft`). O jogo pode ser comprado no formato cartucho no site da MSX Cartridge Shop (`http://www.msxcartridgeshop.com`), e funciona em qualquer MSX1 com meros 16kb.

THE LAW OF THE WEST

Hippopotamus Software para Apple II e compatíveis
Gráficos/Som: 6
Ação/Controles: 8

THE LAW OF THE WEST

Accolade para Commodore 64
Gráficos/Som: 8
Ação/Controles: 8

Marcus Vinicius Garrett Chiado

Além de ser uma das criações do brilhante Alan Miller, cofundador da ActiVision e da Accolade, The Law of the West é um jogo que, de maneira interessante, difere dos demais títulos de "bang bang" daquele período. Diferentemente de West Bank (ZX Spectrum), por exemplo, em Law of the West, lançado em 1985, o jogador pode alterar o rumo da partida ao interagir – conversando – com os personagens, sejam eles bandidos, o médico da cidade, uma prostituta, um garoto irritante e assim por diante.

No enredo, controla-se um xerife recém-chegado cuja missão é "sobreviver" por um dia, ou seja, da manhã até o entardecer, devendo manter a ordem na cidade. A interação é feita por meio de diálogos que podem ser escolhidos pelo jogador durante os encontros que terá com vários moradores do local – e alguns adoram provocar. Fique tranquilo, caro leitor, pois não estragaremos as surpresas, mas responda de maneira grosseira ao médico, por exemplo, e morra quando ele se recusar a atendê-lo. É a mais pura lei da ação e reação que proporciona um sabor especial ao jogo. Seja bom de conversa, tenha uma "boa lábia", e descubra, veja só, se alguém planeja assaltar o banco da cidade!

O gameplay se dá por meio do controle do braço direito do jogador (e, claro, do revólver), representado como se este estivesse de costas e postado de frente para o cenário, o qual dá noção de tridimensionalidade. Inicialmente, porém, a janela de diálogos é controlada primeiro, bastando que se "navegue" pelas possíveis respostas que podem ser dadas aos personagens e pressione-

>

se o botão no momento da escolha. Sempre que se coloca o joystick para cima, contudo, o xerife saca sua arma – e, além de controlar-se o braço/revólver, surge uma mira, usada nos embates. Deve-se prestar especial atenção aos cidadãos que dão "pinta" de bandidos ou de maus-caracteres, estando sempre pronto para um possível duelo. Lembre-se: você deve permanecer vivo até o pôr do Sol, portanto, procure evitar conflitos deliberados. Da mesma forma, apesar de ser possível alvejar os adversários enquanto

estes apenas caminham pelo cenário, é deselegante – e o jogo o criticará pela covardia ("Are you trigger happy?"). Caso o xerife sobreviva ao fim do dia, a partida termina e será apresentado um resumo das ações do jogador (quantas pessoas matou, quanto dinheiro roubado recuperou etc.), bem como a pontuação – e, ainda, um convite para que se tente mais uma vez.

Os gráficos são bonitos e dão idéia de três dimensões. Os cenários são algo variados; há, por exemplo, uma estação de trem, um saloon, o banco e um hotel. No Commodore 64, a imagem é mais colorida e um pouco mais detalhada em comparação com a versão do Apple II, convertida pela Hippopotamus Software, e as músicas (cada personagem tem um tema "próprio", ora alegre, ora tenso) também são mais caprichadas no C64, afinal, há o chip de som SID que não está presente nos micros da Apple. De todo modo, a versão do Apple II é igualmente divertida e não deixa praticamente a desejar.

Se você, caro leitor, busca um título diferente e com uma pitada bem branda de RPG, The Law of the West é o jogo!

Vai encarar ou fugir com medo, xerife covarde?

DICA: Quando for absolutamente necessário entrar em um duelo (você saberá quando!), seja rápido com a mira e pressione o botão para disparar. Geralmente, os oponentes dão dois ou três tiros até que possam alvejar o xerife, então, basta ser ágil e procurar matar os oponentes com o primeiro ou o segundo tiros. Não seja lento, caso contrário, você será alvejado! Ah! Lembre-se de tratar bem o médico da cidade!

J80

ENTREVISTA: Guilherme Ferramenta

Top Game, o Atari da Bit Eletrônica que precedeu a Polyvox

Os Jogos Eletrônicos Chegam ao País (Para Ficar?). Com este título, o jornal O Globo, poucos dias antes do Natal de 1982, anunciava a chegada do primeiro console de videogame fabricado no Brasil (*), o **Top Game**, hoje peça raríssima e muito procurada por colecionadores. A Bit Eletrônica, empresa do Rio de Janeiro que o fabricou, resolveu aproveitar a experiência prévia com computadores à ocasião para ingressar no promissor mercado dos games. Com design diferenciado em relação ao Atari, gabinete "estiloso" e transcodificado para o sistema nacional, isto é, o PAL-M, o Top Game trazia uma alteração crucial e inédita: não aceitava cartuchos de Atari diretamente, mas usava – curiosamente – um padrão próprio. Com apenas 5 mil unidades vendidas e algo como dois anos na praça, a empresa fechou e o console desapareceu, dando lugar a outras companhias, como a Sayfi e a Dismac, que chegavam para disputar a preferência do brasileiro. A Jogos 80 teve a honra de entrevistar um dos sócios da Bit Eletrônica à época, o Sr. Guilherme Ferramenta, que bateu um papo muito bacana conosco e revelou diversos detalhes e curiosidades acerca deste console tão raro e "obscuro" da história nacional.

Entrevista: Equipe Jogos 80

Jogos 80: *Sr. Guilherme, como surgiu a ideia de lançar um videogame quando sequer existiam no Brasil? Em que circunstâncias a Bit Eletrônica decidiu entrar, de maneira pioneira, no mercado de consoles?*

Guilherme Ferramenta: Na verdade, nossa empresa era uma empresa de tecnologia, nós desenvolvíamos soluções eletrônicas. Vocês sabem, um grupo de engenheiros reunidos só pensa em tecnologia. Produzimos, por exemplo, o primeiro microcomputador para a Embratel, que foi chamado de MicroKit. Ele era baseado no 8080, que era o microprocessador da época, e serviria para introduzir os técnicos da Embratel na era do microcontrolador, do microcomputador. Tivemos a vontade por causa da divulgação do Nolan [Bushnell] nos Estados Unidos, o boom do videogame que acontecia lá, então surgiu a ideia de pegar aquele desenvolvimento, que foi originalmente feito para a Embratel, e adaptá-lo a um videogame. Nascia o conceito do Top Game, que levou mais ou menos um ano de trabalho realizado "dentro de casa", artesanal, e com orçamento próprio.

>

***J80:** Sabemos que o Top Game foi colocado à venda antes mesmo do Atari "oficial" da Polyvox aparecer, certo? Como foi isso?*

GF: Na verdade, a Polyvox foi a "pá de cal" do Top Game, o que selou nosso destino. A gente sabia que tinha uma boa ideia nas mãos, mas que por outro lado não tínhamos um investimento realmente. Assim como aconteceu comigo várias vezes quando buscava recursos no BNDES ou em qualquer outro provedor de crédito, ouvia frequentemente a frase: "Ah não, isso [o videogame] é modismo, isso é passageiro, isso não dá retorno de investimento etc". Antes da Polyvox, precisamos lembrar que foi lançado o Odyssey, da Philips, em Manaus. Veja que o valor que a Philips gastou com propaganda e marketing para o Odyssey foi muito maior do que a gente precisava para desenvolver nossa empresa no Rio de Janeiro. O Odyssey dominou o mercado durante um tempo, mas logo a Polyvox trouxe o Atari para o Brasil nos mesmos termos, isto é, Zona Franca de Manaus, "nacionalização" da etiqueta etc., e isso foi, como disse, a "pá de cal" para nós, pois o Top Game não tinha nenhum apelo de marketing, não tínhamos dinheiro nem para desenvolver melhor o produto. Nosso console era feito em Vacuum Form porque a ferramenta de injeção do plástico era muito cara. O apelo visual das embalagens também era muito pobre. A Polyvox veio com tudo, com propagandas na tevê, com apelo e investimento muito grande. Foi o fim para nós.

"...a Polyvox foi a 'pá de cal' do Top Game, o que selou nosso destino. A gente sabia que tinha uma boa ideia nas mãos, mas que por outro lado não tínhamos um investimento realmente (...) não tínhamos dinheiro nem para desenvolver melhor o produto..."

Foto do console Top Game, da Bit Eletrônica, com alguns cartuchos e o par de joysticks.

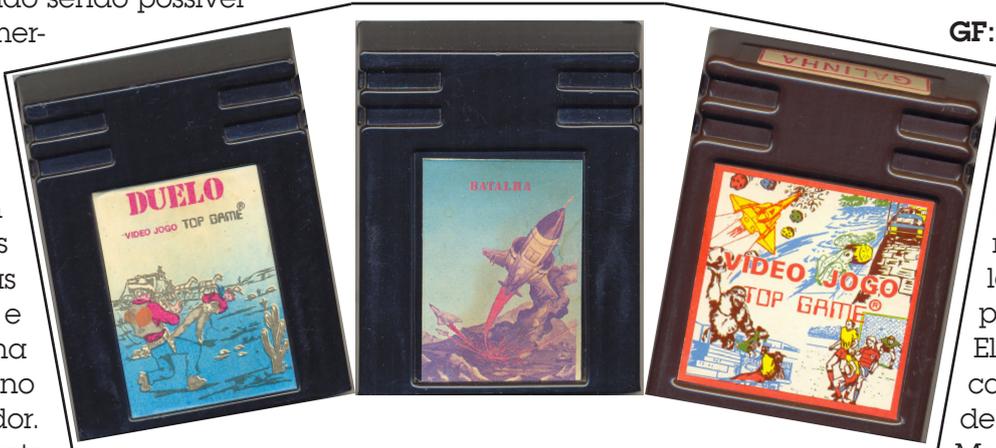
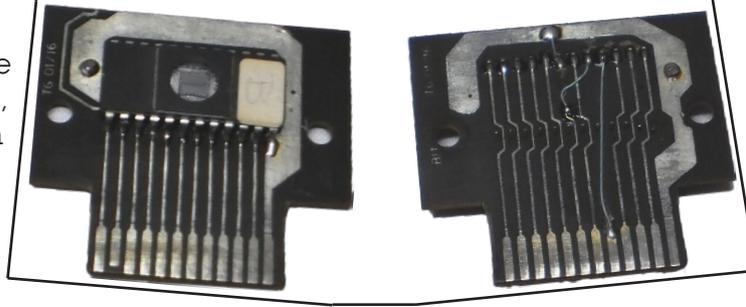
***J80:** Imaginamos como foi realmente complicada a competição com as grandes empresas do ramo. Uma coisa ninguém pode negar: vocês foram ousados no design e modificaram completamente o visual do console, deixando-o bem diferente do Atari.*

GF: Sim, tentamos fazer alguma coisa diferente do lugar-comum mesmo. Na época, a Bit Eletrônica era focada em equipamentos profissionais, ou seja, antigamente você tinha os computadores, as unidades de fitas magnéticas da IBM e da Borroughs e outras, e havia ajustes das cabeças. Nós desenvolvíamos equipamentos de teste justamente para você fazer os ajustes, os azimutes dessas fitas. Em relação às impressoras, que à época tinham a "alta velocidade" de 600 linhas por minuto, também fabricávamos produtos para que os técnicos pudessem ajustar o *fly time* das cabeças de impressão. Então, essa turma toda que era voltada ao desenho industrial decidiu fazer algo mais popular, algo que tivesse fluidez, e colocamos nossas fichas em um único número. Assim surgiu o design do Top Game.

***J80:** Em relação ao desenvolvimento do console em si, vocês, assim como a Sayfi Computadores (Dactari) e a Dismac (VJ 8900), realizaram retroengenharia para entender o funcionamento do Atari e, eventualmente, copiá-lo? Como foi o processo de desenvolvimento?*

GF: No que diz respeito ao processamento e às

interfaces, tudo isso foi fruto da nossa engenharia mesmo – e eu fui o responsável por esse desenvolvimento. Em relação às ideias dos games nós realmente as aproveitamos, como títulos como Pac-Man e Tennis, por exemplo, para aquilo que poderíamos gerar no nosso processador, que era diferente do processador da Atari. A Atari, como se sabe, utilizava circuitos integrados especiais fabricados para eles, exclusivos, não sendo possível comprá-los no mercado à ocasião. Então desenvolvemos interfaces gráficas que pudessem ser assemelhadas àqueles jogos, mas cujos algoritmos e todo o programa pudessem rodar no nosso processador. O processamento que usamos foi baseado em processadores da Fairchild, séries 68, 69, 02 ou 07, se não me falha a memória, e nós tínhamos toda a parte de compilação em linguagem de máquina. Era "escovar bit", você não tinha nenhum equipamento que pudesse fazer programação em alto nível como há hoje, tínhamos que compilar tudo para fazer rodar. Era realmente "escovar bit". Nós trazíamos de fora os integrados, que não eram importados por nós, comprávamos no mercado (de distribuidoras), afinal, não tínhamos volume para fazer uma importação direta, o custo ficaria muito alto. Em relação aos joysticks, fizemos vários testes, mas eles ficaram muito "abrutalhados", acabamos optando por joysticks comercializados nos Estados Unidos, mas não os da Atari, semelhantes. Comprávamos, do mercado americano, joysticks similares que eram lá distribuídos.

***J80:** Quando o Top Game foi efetivamente lançado? Como era a produção? Conforme matéria do jornal O Globo realizada à ocasião do lançamento, o console vinha com um cartucho de brinde, "Batalha", e tinha o preço sugerido de 80 mil cruzeiros (aprox. R$ 1.800,00). Cada cartucho variava de 8 a 10 mil cruzeiros (de R$ 180 a R$ 225 aprox.). O sr. confirma?*

Acima, fotos dos cartuchos produzidos pela Bit Eletrônica para o Top Game; o jogo "Batalha", ao centro, era o cartucho que acompanhava o console; abaixo, fotos das placas de circuito impresso contendo o circuito eletrônico do jogo.

GF: Bem, quanto aos números, infelizmente, não me lembro mais. O Top Game nasceu em 1980, mas foi realmente lançado em 1982, próximo ao Natal. Ele foi vendido localmente, no Rio de Janeiro, nas lojas Mesbla, Josias Studio e Brinquedos Modernos, e, em São Paulo, no Mappin. Essas lojas nos deram apoio no sentido de acreditar no projeto e gostar do produto, colocando o videogame à venda. Interessante ressaltar que a aceitação foi ótima e logo a primeira leva esgotou. No período em que comercializamos o Top Game, aproximadamente durante dois anos, nós vendemos 5 mil unidades, que eram feitas de maneira absolutamente artesanal. Para que tenham uma ideia, nossa linha de produção era feita sobre carteiras escolares antigas que conseguimos comprar para uso imediato. A aceitação acabou sendo boa por diversos motivos, mas principalmente porque a concorrência que tínhamos era com o produto importado, mais caro e de difícil acesso, e o nosso era genuinamente brasileiro, isso teve um apelo comercial muito grande. Claro que se tivéssemos feito uma parceria com uma grande da época,

uma Brinquedos Estrela digamos, a coisa teria tomado outro vulto, mas infelizmente, não fizemos. Por outro lado, o apelo visual dos nossos produtos era muito simples, muito fraco, e as crianças e jovens, que costumam comprar com forte apelo visual, acabam deixando de lado produtos "feios" e "apagados", preferindo comprar outras coisas. Nossas caixas eram simples e sem muitas cores, ao passo que o produto da concorrência era, muitas vezes, baseado em caixas adesivadas, coloridas etc. Com o tempo, contudo, usamos um artifício para dar um apelo maior, colocamos o Top Game em uma mala do tipo 007, de couro ou de material semelhante, e o pacote vinha com três cartuchos de brinde.

"...realmente, os cartuchos de Atari não poderiam ser usados no console, era preciso ter um conversor (...) chegamos a lançar um alguns anos depois, mas não havia mais solução (...) Se nós tivéssemos lançado algo mais compatível de cara, poderia ser diferente, mas correríamos o risco de infringir algo da Atari e da Warner..."

J80: *O que o sr. pode dizer em relação à mudança do slot? Por que a escolha de mudar o slot de cartuchos e tornar o Top Game incompatível com o Atari? E o cartucho adaptador que lançaram em 1984?*

GF: Esse foi um erro estratégico enorme nosso. Realmente, os cartuchos de Atari não poderiam ser usados no console, era preciso ter um conversor, pois a informação era diferente. Chegamos a lançar um conversor alguns anos depois, mas não havia mais solução para nós, infelizmente. Se nós tivéssemos lançado algo mais compatível de cara, poderia ser diferente, mas correríamos o risco de infringir algo da Atari e da Warner nos Estados Unidos. Decidimos, por isso, fazer uma coisa mecanicamente e eletronicamente diferenciada. Erramos. Em relação ao adaptador, claro, foi uma tentativa de sobrevivência. Nós queríamos aproveitar a enxurrada de cartuchos clones, fabricados até em fundo de quintal por diversas empresas, para que o Top Game pudesse ganhar uma sobrevida e ainda ser usado com os diversos cartuchos copiados que chegavam às lojas. Foi uma mera tentativa de sobreviver, de continuar no mercado, já que optamos por não acompanhar aquela "febre" de cópias de cartuchos, não os fabricando.

J80: *Até quando o Top Game foi produzido?*

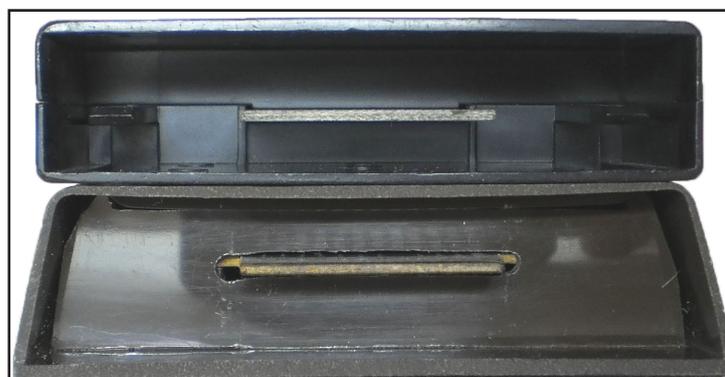
GF: Bem, no fim da vida da Bit Eletrônica acabamos negociando o projeto com uma empresa chamada GBM, que imediatamente o negociou com a CCE. A CCE lançou o Top Game com outro visual, com outro tipo de plástico, mas também acabou engolida por outras empresas maiores, que já vinham com tudo. Isso aconteceu com o Odyssey e a Philips também.

J80: *A CCE? Realmente? A mesma CCE que em 1984 lançou o Supergame?*

GF: Sim, ela teve o Top Game também. Houve um início com o nome Top Game, mas depois ela lançou outros produtos.

J80: *Esta informação é completamente inédita, Sr. Guilherme. Nós procuraremos mais dados a respeito!*

GF: Tenho quase certeza de que foi a CCE realmente. Nosso contato foi com a GBM, portanto, o que eles fizeram com a CCE fugiu ao nosso controle.

J80: *Em relação aos cartuchos, quantos foram*

Comparação entre um cartucho de Atari "normal" (acima) e o cartucho do Top Game (abaixo); notem as diferenças no formato da caixa, posicionamento do conector, ausência das travas laterais, dentre outras.

lançados? O sr. se lembra dos títulos? Eram todos traduzidos? Encontramos cartuchos com os nomes "Basquete", "Boliche", "Duelo" etc.

GF: Foram lançados em torno de trinta títulos ao longo da vida do videogame. Alguns nomes eram mantidos, como Pac-Man, enquanto outros eram traduzidos. Quando um nome tinha um forte apelo no exterior, a gente mantinha, mas quando remetia a algo corriqueiro, como tênis ou futebol, a gente traduzia o título.

J80: *Qual a opinião do sr. sobre a Reserva de Mercado?*

GF: Acho que houve dois momentos. Não adiantava fechar uma porta e dizer "eu vou fabricar aqui". Isso incentivou bastante também o pessoal a pensar em desenvolvimento, mas essa ideia foi sacrificada às vezes por causa do "jeitinho brasileiro" em que o pessoal passou a trazer placas e placas montadas lá de fora. Desenvolveram-se aqui fabricantes de metalurgia para fazer gabinetes de computadores, enfim, passou-se a montar computadores aqui, não houve um desenvolvimento realmente, houve uma tentativa de alguns fabricantes, como a Prológica, por exemplo, e eles também sofreram mais ou menos o que nós sofremos com falta de incentivo e financiamento. Num primeiro momento foi interessante para desenvolver a indústria, mas num segundo momento houve um relaxamento, pois não era possível acompanhar a indústria de base, ou seja, inexistia uma boa indústria de componentes e de microprocessadores, e acabou que a importação foi aberta novamente.

Propaganda de revista em que aparece o anúncio do Top Game (acima e à direita, em destaque)

J80: *Muito grato pela entrevista, Sr. Guilherme, o sr. trouxe à luz informações que não encontramos em nenhum lugar antes. Muito obrigado mesmo!*

GF: Eu que agradeço!

J80

Gostaríamos de dar um obrigado aos amigos Junior Capela, que registrou esta entrevista via Skype, e Hélio Ferraz, que permitiu o uso das fotos dos cartuchos do Top Game.

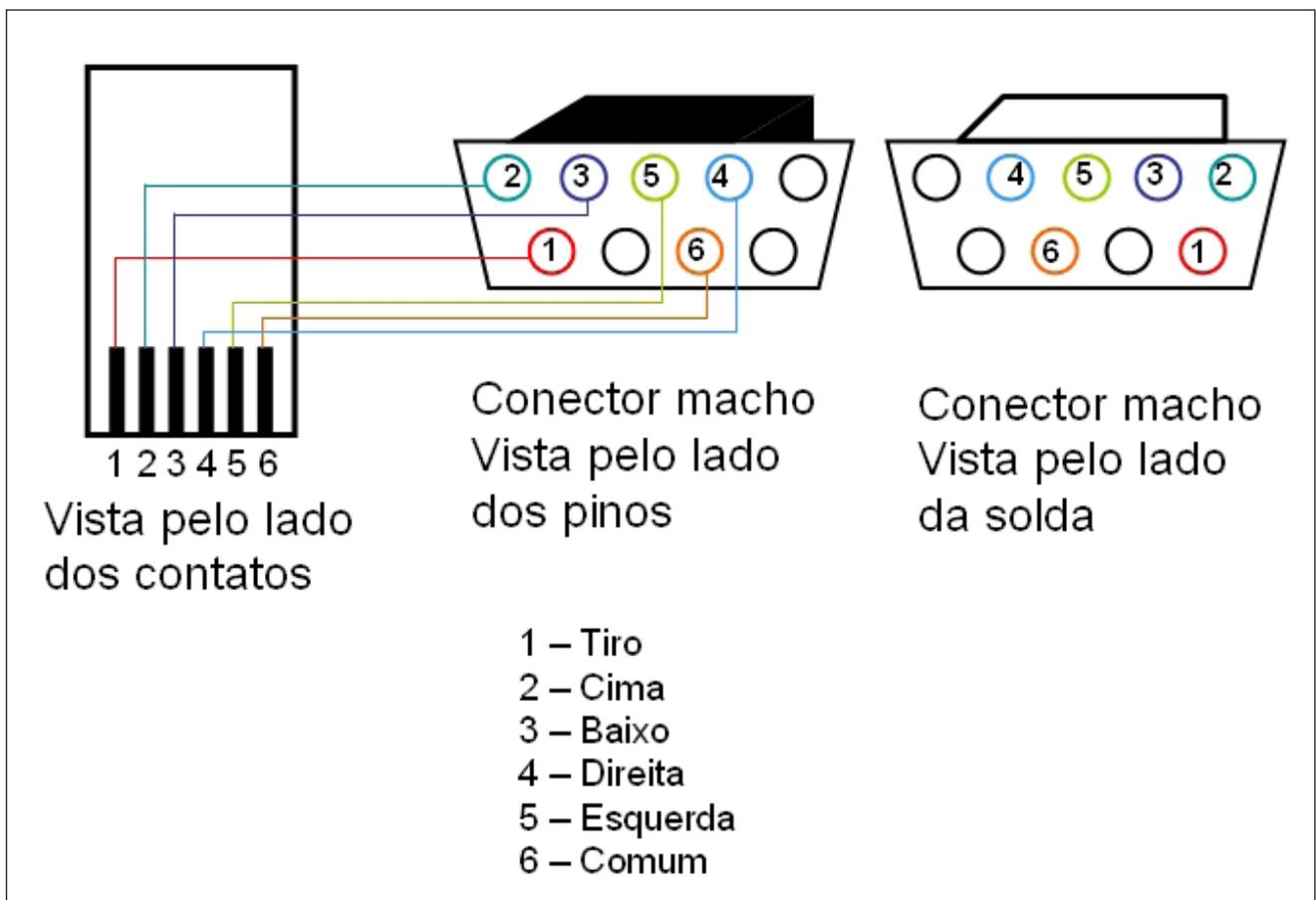
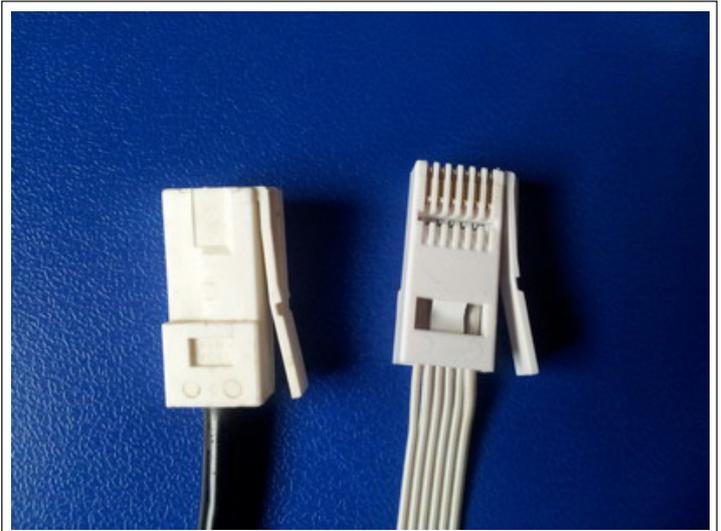
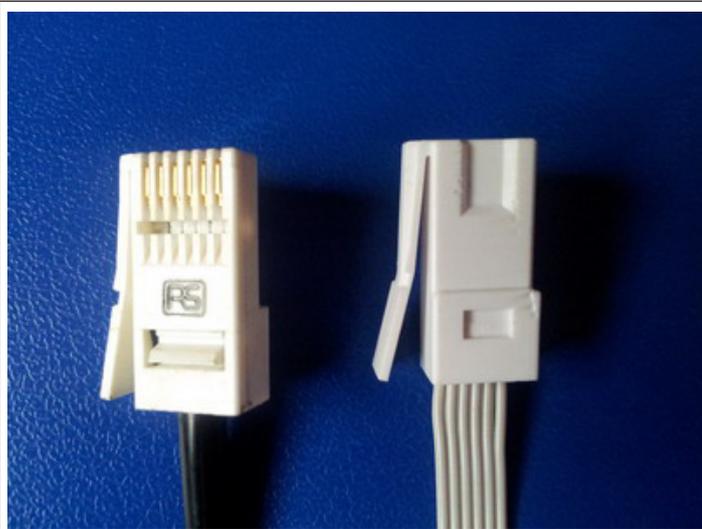
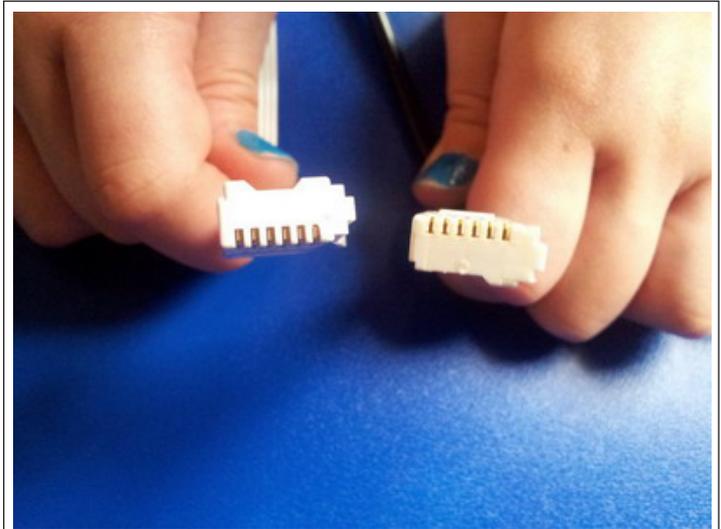
(*) - O primeiro videogame parcialmente fabricado no Brasil foi o Atari da Atari Eletrônica Ltda., lançado em 1980 pelo ex-joalheiro Joseph Maghrabi. Vide a edição no. 7 da Jogos 80.

Adaptador de joystick no padrão Atari para o Sinclair QL

Clóvis Friolani

Alguns amigos que possuem o micro Sinclair QL fatalmente se depararam com um pequeno problema... Onde ligar o joystick? Temos, na parte traseira do QL, as entradas CTL1 e CTL2 – às quais podemos ligar joysticks. Que padrão, no entanto, representa essas saídas CTL? Que conector "alienígena" a Sinclair usou? Algo que não pode passar despercebido também: encontrar joysticks próprios do QL é algo difícil!

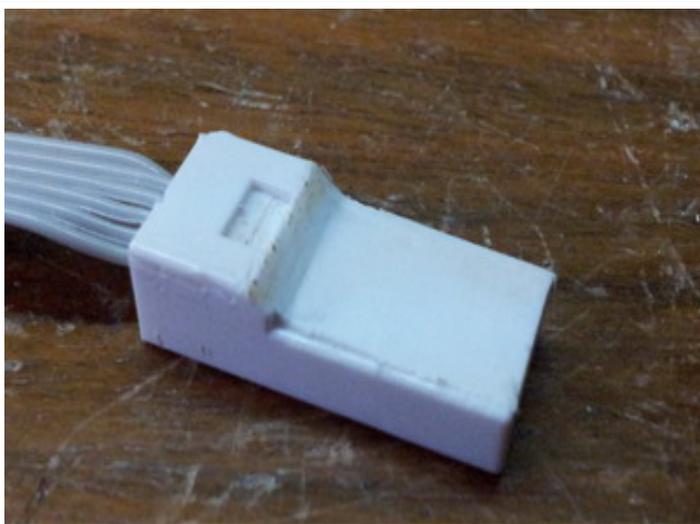
Trata-se de um conector existente somente na Inglaterra, no Brasil não temos nada parecido. Ele se assemelha a um conector RJ45, de cabo de rede, mas a trava fica na lateral e não na parte de cima como no RJ45. Procurando no Ebay, encontrei um conector com 6 contatos e trava lateral, utilizado em telefonia naquele país. Ao meu ver, esse era "o" conector, o que realmente serviria. Comprei-o e também o adaptador para crimpar os respectivos fios. Porém, ao chegar, percebi que aquele não era o conector esperado, era como se fosse, ao invés, um "espelho" do conector desejado.

Como vocês, caros leitores, podem ver nas fotos a seguir, bolei algumas adaptações para que esse componente não fosse totalmente perdido. Sim, agora o conector funciona! Abaixo está o esquema elétrico para as ligações do adaptador. Agora sim, os donos de Sinclair QL no Brasil podem utilizar seus joysticks do padrão Atari facilmente no micro inglês. Compre o material no eBay UK, mãos à obra e boa diversão!

Conector traseiro do Sinclair QL

À esquerda, *original do QL;* ***à direita***, *comprado no eBay*

À esquerda, *original do QL;* ***à direita***, *comprado no eBay*

Lado da trava certo, contato errado!

Conector com a trava

Quebrando a trava

Cortando a rebarba

Conector ainda não entra, é grande!

Rebaixando o plástico para 5 mm

Conector e adaptador para "crimpagem"

Modelo para crimpagem

Utilizei um alicate, mais prático

Lado da solda

Adaptador quase pronto

Adaptador pronto!

COMO PROCURAR PELO CONECTOR E PELA FERRAMENTA NO eBay UK:

Conector:
BT TELEPHONE CRIMP 631A PLUGS/END- PHONE CONNECTOR

Adaptador para Crimpagem:
BT PLUG CRIMP/PLIER TOOL- FOR 431A/631A CONNECTORS & TELEPHONE CABLE/WIRE

J80

ColecoVision

Há trinta anos tudo começava!

Marcus Vinicius Garrett Chiado

No mês de agosto passado o ColecoVision, objeto de desejo – em 1982 – de um incontável número de crianças, adolescentes e adultos fascinados por games, completou trinta anos. Ele foi produto de uma empresa cuja tradição repousava originalmente no ramo de couros, a Coleco (acrônimo de Connecticut Leather Company), mas que com o tempo mudou seu foco para piscinas de plástico e, então, jogos eletrônicos e brinquedos. No caso dos jogos, ela ousou inovar e não temeu entrar em uma briga de "cachorros grandes" liderada por duas companhias de enorme peso: a Atari, marca pertencente ao conglomerado Warner Communications, e a Mattel Electronics, subsidiária de uma das líderes do mercado de brinquedos nos Estados Unidos e no mundo. Uma briga que não era para qualquer um.

Apesar de uma controvérsia acerca da origem do projeto (vide box), é mais comumente aceito que o videogame foi a menina dos olhos do engenheiro Eric Bromley, experiente no ramo de desenvolvimento para arcades à ocasião e ex-funcionário, por exemplo, de empresas tradicionais do setor, tais como a Midway. Ele e Arnold Greenberg, presidente/CEO da Coleco, desejavam lançar um videogame que apresentasse a qualidade de um arcade e que pudesse ser alimentado por cartuchos. Bromley, de fato, começou a bolar vários designs ainda no fim dos anos 70, mas todos acabavam muito caros. Chegou-se a um design eficiente, baseado em chips de vídeo e de som da Texas Instruments, porém, o esquema requeria muita memória RAM, cara naquele período. A coisa só começou a mudar uns três anos depois, em 1981, quando os preços das memórias paulatinamente caíram. Isto terminou viabilizando o projeto graças à insistência do engenheiro. Batizado provisoriamente de ColecoVision, o título permaneceu porque a equipe de marketing não bolou nada melhor em tempo hábil. A cartada de mestre, porém, aguardava uma visita dos executivos da empresa ao Japão – com Bromley em pessoa para encabeçar o processo.

A ideia da viagem era assinar um contrato para que um jogo japonês pudesse ser incluído no pacote do ColecoVision e dado como brinde, algo que se tornasse uma febre e que tivesse, também, o sabor da novidade, da exclusividade – um título inédito que a Atari não possuísse. Uma vez no Japão, em Kyoto, o engenheiro foi levado a uma sala enorme na Nintendo, cheia de painéis de teca que davam uma estranha sensação de que portas surgiam e desapareciam "do nada", para negociar. Ajudado por um tradutor, ele esteve cara-a-cara com o

>

Arnold Greenberg, da Coleco

CONTROVÉRSIA?

Segundo José Eduardo Pereira de Mello, dono da OpCode Games e pesquisador do sistema ColecoVision, existe uma controvérsia sobre a real origem do projetista do Coleco: "*A participação de Eric Bromley no design é meio controversa. Existem outras versões. Entrevistei uma pessoa que supostamente criou o ColecoVision, ele tem fotos do protótipo para provar. Ele o criou como um projeto pessoal sem a participação de Eric. Existe outra versão de que o design final do videogame foi, na verdade, feito pela Nuvatec. E, de fato, o Coleco ficou em projeto por muito tempo por conta do custo dos componentes*".

presidente da empresa em pessoa, Hiroshi Yamauchi, em um ambiente estritamente formal, austero, e se encontrou sentado a uma enorme mesa sobre a qual somente se viam um bloco de papel e um lápis. A pressão era muito grande e o primeiro dia não trouxe frutos. Diversos jogos foram mostrados no dia seguinte, principalmente mini-games, mas nada que realmente chamasse a atenção. Após o almoço, contudo, o americano resolveu dirigir-se sozinho ao banheiro, no andar de cima, e sem querer avistou o gabinete de um arcade totalmente desconhecido ao xeretar em uma sala que estava aberta. O jogo? Donkey Kong, título inédito na América. Como se fosse amor à primeira vista, aquela máquina, aquele jogo era o que deveria acompanhar o ColecoVision, estava decidido e ponto final!

De volta à enorme mesa, recomeçaram as conversas. No fim, após três dias de negociação ao "estilo japonês", isto é, em que não se deu muita atenção – proposital – aos assuntos importantes e atenção demasiada às frivolidades para que o tempo passasse e a urgência aumentasse, um acordo "milionário" foi firmado verbalmente: a Coleco ganharia os direitos sim, mas teria de pagar à Nintendo 200 mil dólares (transferidos eletronicamente em caráter imediato até a meia noite daquele dia) e, depois, deveriam ser pagos dois dólares por cada unidade vendida na forma de royalties aos japoneses. Bromley precisou acordar Alan Greenberg de madrugada, por telefone, para que este, com um ar desconfiado e achando o nome do tal jogo horrível, pudesse dar luz verde ao negócio. Curiosamente, os detalhes daquela transação foram escritos em um guardanapo durante uma refeição, novamente ao "estilo japonês", o que deixaria os advogados da Coleco malucos quando do regresso do pessoal aos Estados Unidos. Depois de muito custo e sob a ameaça de licenciar Donkey Kong para a Atari – um blefe? – durante a edição da feira CES (Consumer Electronics Show) na América, finalmente a Nintendo assinou o contrato nos termos da lei americana e de maneira oficial, válida. Isso só aconteceu, porém, depois que Bromley, praticamente aos prantos ao telefone, implorasse à filha do presidente da Nintendo, Yoko Yamauchi, que intercedesse e convencesse seu pai a não arruinar o sonho de uma vida, o projeto do coração ao qual dedicou tanto tempo e esforço, que não entregasse Donkey Kong à Atari e desistisse do negócio. O jogo estava garantido afinal e pronto para o lançamento em 1982 – e graças a uma japonesa que, por acaso (ou sorte?) atendeu ao telefone no lugar do pai, que dormia, e sensibilizou-se com o engenheiro americano e seu sonho.

Hiroshi Yamauchi, presidente da Nintendo e duro de negociar.

Aqui cabe outra história muito interessante e praticamente desconhecida de nós brasileiros. Conforme matéria do site Gliterberry's Game Translations, que ilustra trechos de um artigo japonês ("How the Famicom was Born" de Masaharu Takano), durante a fase inicial de desenvolvimento do que viria a ser o Family Computer, a Nintendo já estava ciente do ColecoVision. Na visita que relatei para negociar os direitos, os japoneses foram presenteados com um protótipo do console. O aparelho se mostrou uma verdadeira revolução quando foi experimentado pela equipe japonesa de desenvolvimento

denominada de "R&D2" (Nintendo Research and Development 2), cujo pessoal viu gráficos bem animados e "convincentes" em um console doméstico pela primeira vez. Takao Sawano, um dos membros da equipe, chegou inclusive a levar o ColecoVision à sua casa para que seus pais o jogassem – e a resposta por parte deles foi surpreendentemente positiva. Essas boas experiências definitivamente encorajaram a Nintendo a levar adiante a criação do próprio sistema, o Famicom, tendo no ColecoVision uma inspiração e um modelo de qualidade.

NO BRASIL:

*Por aqui, o ColecoVision não foi produzido oficialmente – ainda que executivos da Coleco, por meio da CBS, tenham entrado em contato com algumas empresas nacionais, tais como a Gradiente, com propostas para que o videogame fosse lançado no país. Nossas empresas preferiram apostar as fichas no Atari, muito mais famoso e consolidado à ocasião, mesmo porque produzir o Coleco seria muito, muito caro para os nossos padrões. De todo modo, ganhamos ao menos um clone nacional no fim de 1983, o SpliceVision, que infelizmente nunca passou dos 5% de preferência dos consumidores por ser muito caro e incompatível com o hardware original do Coleco (vide entrevista com o ex-funcionário da Splice, o Sr. Kazuaki Ishizu, na edição de número 8 da **Jogos 80**). De toda forma, algumas locadoras chegaram a alugar cartuchos de ColecoVision à ocasião, igualmente caros e raros de se encontrar. Em São Paulo, a Rentacom foi uma delas.*

A abordagem da Coleco, em termos de software, foi realmente licenciar os jogos de arcade que a Atari não tinha, mas sempre com foco no preço, em um valor mais baixo possível. Já que o ColecoVision podia gerar gráficos que chegavam mais ou menos perto da qualidade do fliperama em comparação aos concorrentes (o Atari era incapaz por causa das limitações de hardware e a Mattel não tinha as licenças), a Coleco se deu muitíssimo bem. Até o Natal de 1982, venderam-se mais de 500 mil unidades do console principalmente por causa de Donkey Kong, mas também devido à imagem superior, a uma campanha de marketing agressiva e a uma biblioteca de clássicos do fliperama. Em termos de "hardware", a empresa pretendia que seu videogame "nunca" ficasse desatualizado tecnologicamente – e isso seria obtido por meio de módulos externos, os "Expansion Modules", que eram encaixados no slot frontal do aparelho e lhe proporcionavam novas funcionalidades. A cada nova tecnologia, novos módulos eram criados e o ColecoVision estaria sempre em dia com as novidades. Assim foram lançadas diversas expansões e alguns controles especiais: o Expansion Module #1, que transformava o Coleco em um Atari 2600, o #2, que trazia um volante e um acelerador para os jogos de corrida, comandos especiais como o Super Action Controller e o Roller Controller, e o SuperGame Module, que nunca foi lançado, mas que teria proporcionado novas capacidades gráficas e de memória.

Donkey Kong, cartucho que vinha com o Coleco

Até os meses de março e abril de 1983, o ColecoVision vendeu mais de 1 milhão de unidades, nada mal para um recém-chegado ao mercado – e, para falar a verdade, a Coleco foi a única empresa do setor a ter lucro real naquele ano. Porém e infelizmente, o enfadonho Crash dos videogames estava prestes a começar. O videogame vendeu, até o mesmo período de 1984, mais de 3 milhões de unidades e bateu tanto a Atari quanto a Mattel. Todavia, com a queda brutal do mercado e com uma jogada de marketing errada (lançamento do ADAM, um computador feito às pressas e com defeitos de fabricação, no final de 1983) a companhia cessou a produção do videogame alguns meses depois. No verão de 1985, a Coleco anunciou mesmo que dei-

Dina, clone produzido pela BIT

xaria o mercado de consoles e microcomputadores para se dedicar apenas às linhas de brinquedos (as bonecas Cabbage Patch Kids), e assim sendo, por temer fortemente o Crash, Greenberg cancelou um dos sistemas de videogame mais promissores da história. A CBS, que detinha os direitos de comercialização do aparelho em alguns países do exterior, principalmente na Europa, acabou adquirindo a marca de uma forma geral e ainda o produziu por um tempo, sendo que o ColecoVision passou a apresentar o logotipo daquela gravadora. De toda forma, ele continuou em comercialização apesar do Crash e teria vendido, em uma extrapolação, cerca de 6 milhões de unidades no total geral. Ainda que totalmente descontinuado, o videogame foi vendido até meados de 1986 quando a BIT Corp. comprou os direitos e fez o seu próprio clone, o "Dina", que podia rodar tanto os jogos do ColecoVision quanto os do SG-1000 da SEGA. A Telegames, então, licenciou o Dina para que fosse vendido nos Estados Unidos sob o título de Telegames Personal Arcade. Era nada mais que uma sobrevida a um console que há apenas alguns anos chacoalhara o mercado de games domésticos para valer.

Só podemos imaginar o que teria acontecido se a Coleco não tivesse sucumbido ao Crash dos Videogames e desistido da coisa toda. Como estaríamos hoje? Como diz o ditado, muita água rolou nestes trinta anos, mas a influência dada pelo ColecoVision é notória. Ele foi prova de que, sim, era possível ter um console doméstico com o feeling do fliperama e levou o videogame, enquanto forma de entretenimento, a outro nível.

Parabéns, ColecoVision!

J80

PARA SABER MAIS:

http://www.nintendolife.com/news/2010/09/feature_how_colecovision_became_the_king_of_kong

http://www.glitterberri.com/developer-interviews/how-the-famicom-was-born/deciding-on-the-specs/

http://www.1up.com/do/blogEntry?publicUserId=6177427&bId=9114278

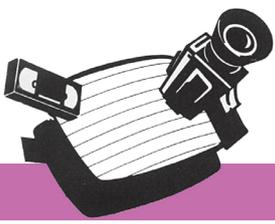
O SuperGame Module do Coleco está - finalmente - chegando!

Marcus Vinicius Garrett Chiado

O SuperGame Module, um módulo de expansão que daria novas possibilidades ao console da Coleco, o ColecoVision, acabou cancelado à época (vide artigo sobre os 30 anos do Coleco nesta edição) devido ao infame Crash dos Videogames. Porém, José Eduardo Pereira de Mello, dono da OpCode Games, softhouse que tem lançado diversos cartuchos novos para o videogame, decidiu tornar o antigo projeto em realidade, mas com diferenças - melhorias - em relação ao original.
Eduardo revelou, à Jogos 80, muitos detalhes acerca do novo produto. Acompanhem!

***Jogos 80**: Eduardo, o que é o SuperGame Module? O que há de diferente entre o seu e o SuperGame Module da Coleco que acabou não saindo?*

José Eduardo P. Mello: Acho que é mais fácil responder começando pelo SuperGame Module original de 1983 (que, obviamente, não saiu). Na época, a Coleco estava procurando formas de oferecer conversões de arcade ainda mais fiéis. Além disso, eles tinham essa ideia de um módulo de expansão que transformasse o ColecoVision num micro. O que aconteceu foi que, durante a primeira metade de 1983, eles decidiram resolver os dois problemas com uma combinação de dois módulos. O primeiro módulo era o SuperGame Module, que oferecia 32KB de RAM e um tipo especial de unidade de armazenamento chamada de Wafer Drive: era, basicamente, uma unidade de fita com loop infinito, de tamanho bem reduzido e muito rápida. Então o SGM tinha outra porta de expansão em que você poderia ligar o módulo de computador, que oferecia mais 32KB de RAM (para um total de 64KB), BASIC, um teclado e possivelmente uma impressora. Os dois módulos eram complementares. Falando especificamente sobre o SGM, a combinação de mais RAM e do Wafer Drive (com capacidade de 144KB por fita) permitiria que jogos mais elaborados fossem criados. Além disso, como o Wafer Drive era, basicamente, uma unidade de fita magnética, era possível salvar dados, como por exemplo a lista dos recordistas de cada jogo. O novo SGM tenta oferecer as mesmas funcionalidades do SGM original, porém de uma forma que faça mais sentido trinta anos depois. O SGM original era enorme, tão largo quanto a frente do ColecoVision. O novo SGM é super compacto, praticamente do tamanho da porta de expansão do console. Assim como o original, ele aumenta a memória do sistema para 32KB. Contudo, ao invés de utilizar uma unidade de fita, a maior capacidade de armazenamento é conseguida via cartuchos com bank switching, capazes de suportar ROMs de até 1MB. Além disso, estou terminando um novo tipo de cartucho chamado de Super Game Cartridge, que além de bank switching pode também armazenar 2KB de informação numa EEPROM, emulando assim a função de salvar dados dos wafers do SGM ori-

Colecovision com o "Super Game Module" conectado

ginal. E por fim, o novo SGM dobra a capacidade sonora do aparelho, adicionando um segundo gerador de som, algo que o original não fazia.

***J80**: Quando será o lançamento? É verdade que o novo SGM terá o selo oficial da Coleco?*

JEPM: Ele deve sair entre Dezembro de 2012 e Fevereiro de 2013. De fato, o SGM será um produto oficialmente licenciado pelos atuais detentores das marcas Coleco e ColecoVision, a Coleco Holdings.

***J80:** Quais jogos, tanto da OpCode quanto de outras softhouses, estarão disponíveis no lançamento?*

JEPM: Teremos cinco jogos disponíveis no dia do lançamento. Pela Team Pixelboy sairão: Dragon's Lair, Zaxxon Super Game, Thexder e King's Valley. Os dois primeiros são conversões de Super Games do ADAM, que curiosamente deveriam ter sido jogos do abortado SGM de 1983. Os dois últimos são conversões de jogos de MSX. Além disso teremos outra conversão de MSX, Rollerball, que sairá pela CollectorVision. Jogo da Opcode só ano que vem com Donkey Kong Arcade, um novo port do clássico de arcade com todos os detalhes do original. Haverá também o relançamento do Space Invaders Collection com algumas melhorias para aproveitar o SGM. Depois disso devem vir, em rápida sucessão, Pengo, Donkey Kong Jr. e Arkanoid, todos conversões de arcade. Se procurarem por Opcode e ColecoVision no Youtube, acharão meu canal com vários vídeos desses jogos.

Quer encomendar seu SuperGame Module?

Acesse: http://opcodegames.com

O valor, a quem está fora dos Estados Unidos, é de 100 dólares.

À direita: telas de diversos jogos do Super Game Module.

Donkey Kong Arcade

Super Zaxxon

Dragon's Lair

Arkanoid

King's Valley

ENTREVISTA com o Entusiasta

A **Jogos 80** conversou com um dos maiores fãs de Elite, a clássica aventura espacial que começou no BBC Micro, mas que ganhou os corações dos brasileiros no MSX. Conheça Marco Lazzeri e sua fantástica coleção – sem dúvida, um colecionador nível Elite.

Entrevista: Equipe Jogos 80

Jogos 80: *Marco, em primeiro lugar, conte-nos uma coisa. Há algumas dezenas de jogos muito bons para os micros clássicos, isto é sabido. Por que, dentre todos, essa fascinação por Elite? Como isso começou?*

Marco Lazzeri: Elite foi revolucionário em diversos aspectos. Eu cresci usando um MSX, e na época do lançamento do Elite (1987/1988) os jogos eram, em sua imensa maioria, lineares, bidimensionais, voltados para um objetivo muito bem definido e com um fim claro – chegue ao final ou morra tentando, mas o jogo sempre acaba. Um dos jogos que eu mais jogava nessa mesma época, por exemplo, era o extraordinário, e épico, Maze of Galious (Knighmare II), da Konami. O jogo era imenso, belíssimo, desafiante e divertido – mas se encaixava em todas as categorias acima, mesmo disfarçando sua linearidade. Com Elite, tudo era diferente. A primeira surpresa, o primeiro impacto, vinha logo na abertura: Uma nave espacial "dançando" "Danúbio Azul" na tela. Em 3D! Sim, era uma nave em wireframe, mas naquela época este era praticamente todo o 3D que existia. Um choque!   Ao começar o jogo, o choque se transformou rapidamente em deslumbramento: Você não tinha vidas. Não tinha pontuação. Não tinha objetivo. Não tinha limites. Desde o primeiro momento, você podia ser tudo o que quisesse. TUDO. Herói ou vilão, guerreiro ou mercador, comerciante de frutas ou traficante de escravos – a sua consciência era o seu guia, e a sua vontade de progredir, o seu limite. E até hoje, 25 anos depois, ainda são raros os jogos assim! E o deslumbramento se transformou em admiração genuína quando, explorando o mapa, descobri que aquelas mais de 200 estrelas, com nome, população e estatísticas, eram apenas parte do iceberg – havia outras galáxias a explorar! Embora seja um chavão batido, esta foi a primeira vez em que descobri que, realmente, as possibilidades eram infinitas. E isto me tirou o fôlego, no auge dos meus 13 ou 14 anos. Correndo o risco de ser chato, a sensação foi a do poema da Helena Kolody, "Iniciação": "Do beiral, o pombo novo perscruta o horizonte / A liberdade assusta seu dom recente de alar-se". Para minha sorte, eu tinha três amigos donos de MSX: Gustavo, Fabiano e Cristiano. E nós montamos uma "confraria" de

jogadores de Elite. Íamos para a casa uns dos outros e passávamos maratonas imensas, 6, 8, 10 horas jogando, nos revezando nos controles. No final salvávamos as partidas e compartilhávamos. E cada um podia, em sua casa, tentar ampliar algo para o grupo: Novas armas, novos status. E assim, jogando em comunhão por um número de horas que eu nem consigo mensurar, chegamos ao nível mais alto do jogo, o "Elite". Éramos tão viciados, e tão bons, que descobrimos o "glitch" que fazia com que você caísse nos temidos "Thargoid Spaces", buracos no contínuo tempo-espaço em que o jogador era atacado por um número imenso das naves mais temidas do jogo, os alienígenas cruéis do mesmo nome. E nós ficávamos nos jogando nos "Thargoid Spaces" de propósito! Tentando arrancar mais dinheiro, mais experiência, mais competência possível. Nunca mais fiz isto por jogo nenhum. E é por isto que "Elite" me marcou tanto. E quanto mais leio a respeito, quanto mais me informo, mais aumenta minha admiração pelos dois moleques de cerca-de-vinte-anos que, sozinhos, criaram este universo em pouco mais de 30 Kb – provavelmente menos espaço do que este texto ocupa. Todo o elogio à dupla Braben / Bell é pouco, e sempre será...

***J80:** Realmente, Elite foi muito inovador à época – em todos os sentidos. Agora faremos uma pergunta "bobinha", mas que não quer calar: você conseguia (e ainda consegue?) pousar nas estações espaciais sem apelar para o Docking Computer?*

ML: Na época, conseguia. Hoje em dia fiz uma "sessão de testes" em que fiquei quase uma hora decolando e pousando – ou tentando, na verdade, pois consegui apenas dois pousos bem-sucedidos. Preciso treinar um pouco mais pra ver se consigo recuperar a velha forma. Espero que seja como andar de bicicleta.

***J80:** Dentre todas as versões, Marco, qual a sua favorita? Por que? O que dizer da primeira versão, a do BBC Micro?*

ML: A de Amiga, por ter gráficos excepcionais, sons caprichados e uma jogabilidade perfeita – facilitada pelo teclado macio e responsivo dos Amigas, o que facilita muito. Mas no meu coração existe um lugar especial para a versão do MSX, por ter sido a que sugou incontáveis horas da minha infância. A do BBC tem um valor histórico excepcional e conseguiu fazer milagres com o hardware limitado de então.

Telas das versões preferidas pelo Marco Lazzeri: acima, tela do Elite para o Amiga; abaixo, tela de carregamento do Elite para MSX.

***J80:** Você poderia citar, de cabeça, algumas missões bem difíceis e trabalhosas?*

ML: Eu não sei se todos sabem, mas as missões do Elite variam de versão para versão. Algumas são comuns a quase todas as versões, outras são exclusivas de alguma plataforma. A notável exceção é o ArcElite (sempre ele!), o Elite para o Archimedes, que tem TODAS as missões exclusivas – vale lembrar que o ArcElite não é um port do Elite original, como todos os outros, e sim um jogo criado do zero por desenvolvedores independentes que ficou tão semelhante ao Elite que os produtores foram pressionados: "Ou transforme o jogo em um Elite "de fato" ou iremos processar vocês". Outra coisa importante de lembrar é que as missões são eventos excepcionais do Universo Elite, aparecendo muito raramente. Algumas versões têm apenas quatro missões, para um jogo de duração infinita. Além disto, como algumas missões têm gatilhos muito específicos (esteja no lugar tal com o equipamento tal), é possível atingir o grau máximo do jogo, Elite, sem disparar

nenhuma missão! Dito isto, a versão de MSX tem, se não me engano, cinco missões. A de Amiga, idem. E foram as que joguei. Uma que me marcou foi a missão "Supernova", em que você visita um sistema planetário em que o sol está, obviamente, prestes a explodir. Sua missão: Salvar o máximo de vidas que conseguir, abandonando sua carga e enchendo seus porões de refugiados. Agora, das que joguei, provavelmente a mais difícil foi a "Invasão Thargoid", em que uma estação espacial foi tomada pelos terríveis Thargoid (o pior inimigo). Sua missão é, primeiro, destruir a horda de Thargoids que saem da estação espacial. Em seguida, destruir a própria estação. Esta missão realmente é BRUTAL, a quantidade de inimigos é assustadora. Eu tenho certeza que a disparei, e quase certeza absoluta que não a consegui completar – se me lembro, bati em retirada. Se fosse no Berzerk do arcade, tenho certeza que ouviria "Chicken! Fight like a robot!"

J80: *Qual a versão mais "exótica" da sua coleção?*

ML: Ah, a do Tatung Einstein, com certeza. Ela é tão amadora que lembra os tempos dos primeiros jogos de Apple, vendidos em Ziplock! O jogo em si é muito parecido com o de Spectrum.

Foto da coleção de Elite do Marco Lazzeri.

De cima pra baixo:

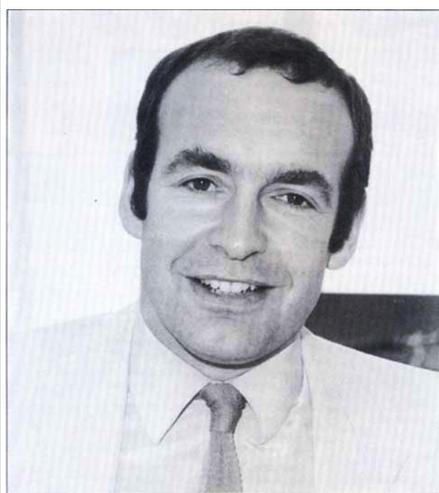
Primeira linha: *O primeiro design de caixa, do publisher original (Acornsoft, caixa clamshell em papelão). Versões para BBC micro em cassete (lacrado), BBC micro em cassete, BBC micro em disco, Acorn Electron.*
Segunda linha: *O segundo design de caixa (caixa normal, com duas metades). Versões para Commodore 64 em cassete, C64 em disco, PC e Apple II.*
Terceira linha: *Continuando o segundo design. Versões para Spectrum 48 Kb, variação para Spectrum com Lenslock diferente, MSX em cassete e MSX em disco.*
Quarta linha: *Resto do segundo design. Amstrad CPC em cassete, Amstrad CPC em disco, uma versão do Amstrad CPC em cassete com um bug grave corrigido (o cassete é diferente, a versão se chama "Elite Metropolitan"), NES, Covertape da Amstrad Action (para o Amstrad CPC).*
Última linha: *Terceiro design de caixa (sleeve). Versões para Amiga 500 e Atari ST. Segunda versão (tardia) do BBC, com outro publisher (Superiorsoft, caixa clamshell em plástico), versão para BBC Master em disco 5.25", última versão lançada, para Acorn Archimedes, a versão Gold.*
Coluna do lado: *Versões do Elite Plus. De cima pra baixo: Versão americana lacrada para PC em disco de 3.5", Elite Plus para PC em disco 3.5", Elite Plus para Amiga (na verdade, o jogo é o Elite "normal", a caixa foi mudada).*

OS 30 ANOS DO

Jecel Mattos de Assumpção Jr.

Políticos só costumam falar do futuro nas épocas de eleição, por isso é sempre gratificante quando pessoas responsáveis pelo destino de um país realmente trabalham para que esse futuro seja melhor. No fim dos anos 1970 começava a ser tornar evidente que uma grande transformação que estava chegando seria a introdução da informática na vida das pessoas. Até então a ficção científica normalmente previa uns poucos e gigantescos "cérebros eletrônicos" mundiais sob os cuidados de meia dúzia de especialistas. Diante da popularização dos microcomputadores, um caminho totalmente diferente estava se abrindo.

No Brasil surgiu a infame "Reserva de Mercado" para computadores (1977 a 1992), que independente dos controversos resultados e efeitos colaterais tinha um objetivo bem claro: se o mundo seria dividido em produtores de tecnologia e meros consumidores, seria melhor para o país ficar do lado dos produtores. Na França o projeto Minitel (1978 a 30 de junho de 2012) trocou os enormes e anuais catálogos telefônicos por pequenos terminais. Com serviços como os de Videotexto no Brasil, o objetivo era preparar a população inteira para uma vida "on line". No Reino Unido a série de televisão "The Computer Programme" (1982) e o computador a ela associado, o BBC Micro, procuravam acalmar as pessoas assustadas com a revolução da informática com o enfoque de que qualquer um poderia adquirir o conhecimento para assumir o controle das novas máquinas.

A rede pública British Broadcasting Corporation, fundada em 1922, usa um modelo diferente baseado numa taxa anual paga pelos donos de aparelhos capazes de receber o seu sinal. Ao mesmo tempo em que isso elimina a necessidade de propaganda para financiar seus programas, reforça em seus administradores a consciência do papel educacional da empresa. Em 1964 foi criado o canal BBC2 com um foco em programas mais intelectuais enquanto o original, rebatizado de BBC1, ficava com os programas mais populares de entretenimento e de notícias. Quando o sistema rival, o ITV, transformou o livro "The Mighty Micro: The Impact of the Computer Revolution" do Dr. Christopher Riche Evans numa minissérie de seis partes (mostrada de outubro a dezembro de 1979), com uma enorme repercussão entre o público britânico, a BBC2 não poderia deixar de criar uma reposta, principalmente depois que a minissérie provocou um debate no Parlamento. O "BBC Computer Literacy Project" seria mais ambicioso, não só mostrando o papel que os computadores teriam no futuro, mas também ensinando o uso de aplicações e programação em Basic. Infelizmente, as diferenças entre os micros sendo vendidos ao público complicavam bastante esta ideia. Uma solução seria adotar um modelo específico como o computador oficial da BBC e basear as lições nele. Quem comprasse algo diferente teria mais dificuldade para acompanhar o material.

À esquerda, Chris Curry; à direita, Hermann Hauser

Dado o papel central da BBC no mundo cultural moderno do Reino Unido, qualquer que fosse o modelo escolhido para o projeto teria uma enorme vantagem de imagem em relação aos demais. Como uma quase estatal, a BBC naturalmente tinha maior simpatia pelo projeto NewBrain da quase estatal Newbury Labs. Este projeto foi iniciado em 1978 como uma reposta ao Apple II na Sinclair Radionics, que estava sob controle do governo (NEB – National Enterprise Board). O hardware de Mike Wakefield e o software de Basil Smith levariam o produto a ser caro demais para o gosto de Clive Sinclair. Infeliz com as ideias do governo, Sinclair já havia criado uma empresa separada, a Science of Cambridge, e transferido seu funcionário Chris Curry para lá onde, em 1978, ele lançou o kit de microcomputador MK14 por apenas £39,95. Curry havia deixado a empresa para fundar a Cambridge Processor Unit Ltd (logo rebatizada de Acorn) com seu amigo Hermann Hauser em função de Clive Sinclair não ter apoiado o seu plano de continuar desenvolvendo computadores. Diante do sucesso do MK14 e dos planos para o NewBrain, Sinclair mudou de ideia e trocou a Sinclair Radionics pela Science of Cambridge (rebatizada de Sinclair Research Ltd em março de 1981) para criar o ZX80.

Quando soube dos planos da BBC para o NewBrain (a NEB havia transferido o projeto da Sinclair Radionics para a Newbury Labs, já que era dona das duas empresas), Clive Sinclair já era o mais bem sucedido fabricante inglês de micros com os seus ZX80 e ZX81, e apostava na futura popularidade do projeto ZX82 (que chegou ao mercado como Spectrum). Ele apostava no fracasso do projeto NewBrain (que mais tarde foi vendido pela NEB para a Grundy Business Systems Ltd) e se considerava como o único plano B possível. Os seus produtos não atendiam às especificações da BBC, que ele achava que forçariam o produto a ser muito caro para ser aceito pelo público. Sua ideia era forçar a BBC a adaptar suas especificações às dele, e não o contrário. Realmente, o atraso no NewBrain levou a BBC a consultar a Sinclair, a Dragon Data e a Acorn Computers. Mas a escolhida foi a empresa de Chris Curry e Hermann Hauser, para o desespero do futuro "Sir" Clive.

Hermann Maria Hauser se formou em física em Vienna, onde nasceu, e fez seu doutorado em Cambridge, na Inglaterra. Acompanhando as diferenças entre seu amigo Christopher Curry e seu patrão há 13 anos, Clive Sinclair, Hermann convenceu Chris a formar uma empresa para aproveitar os talentos na universidade onde havia estudado. No dia 5 de dezembro de 1978 os dois fundaram a Cambridge Processor Unit Ltd (CPU) cujo nome

Acorn Atom

refletia um clube, dentro da universidade, de pessoas que gostavam de construir seus próprios computadores. O primeiro produto da nova empresa foi um microcontrolador para uma máquina de separação de frutas da Ace Coin Equipment. Inicialmente usando o mesmo microprocessador SC/MP da National Semiconductors que o MK14, o projeto foi depois modificado para usar o 6502 da MOS Technology. Os estudantes que foram envolvidos no projeto tiveram um choque de realidade ao tentarem fazer suas placas continuarem funcionando em face às enormes descargas elétricas de equipamentos industriais.

Roger Wilson e Steve Furber

O produto foi lançado como o Acorn Microcomputer (mais tarde chamado de Acorn System 1) em março de 1979. Oficialmente era produzido pela Acorn Computers Ltd, uma subsidiária da CPU criada para manter a contabilidade da consultoria separada da produção. Custava £65 na forma de kit e £75 já montado. Projetado pelo estudante de graduação de Cambridge Roger Wilson, o computador tinha duas placas ligadas por um conector padrão Euro. A placa de cima tinha o teclado e display hexadecimal enquanto a de baixo tinha o processador e a memória. Ao mesmo tempo em que podia ser expandido como produtos profissionais bem mais caros, o baixo preço o tornava uma opção interessante para amadores. Andy Hopper, um dos pesquisadores que haviam desenvolvido a rede Cambridge Ring, criou a empresa Orbis Ltd em parceria com a CPU para comercializar esta tecnologia. Logo foi decidido que seria interessante torná-lo diretor da CPU para facilitar a colaboração da empresa com a universidade, de modo que a CPU comprou a Orbis.

Em 1980 o Acorn System 2 começou a ser produzido. Na forma de quatro placas em um bastidor padrão de 19 polegadas com espaço para oito placas, este produto visava ao mercado profissional. A primeira placa tinha o processador 6502 (ou, opcionalmente, o 6809), o sistema operacional em 2KB de ROM e uma interface de teclado. A placa de vídeo, baseada no 6845 e SAA5050, era compatível com o padrão Teletexto que estava se tornando popular no Reino Unido. Gerava um vídeo com 40 caracteres por 25 linhas. A terceira placa era a interface para gravador cassete, e a placa de memória vinha com 4Kb de RAM e Basic em 4KB de ROM. Além deste sistema básico, até 4 outras placas poderiam ser usadas para expandir a máquina. O Acorn System 3 era praticamente igual, mas com interface para disquetes no lugar de fita e RAM de 8KB.

Acorn Electron

Enquanto o resto da Acorn e seus clientes estavam satisfeitos com esta linha de máquinas sofisticadas,

Chris Curry sonhava em competir diretamente com seu antigo patrão. Ele sabia sobre o projeto do ZX80 e estava frustrado por não ter nada parecido. Ele resolveu desenvolver uma nova máquina em casa com a ajuda de Nick Toop. Para não contrariar o resto da empresa, ele contratou Allen Boothroyd da Cambridge Product Design Ltd para projetar um gabinete para o teclado do System 3 que também servisse para um computador integrado. O Acorn Atom, como o produto lançado em 1980 ficou conhecido, essencialmente integrava numa só placa a eletrônica do System 3 com algumas modificações e a interface cassete do System 2 no lugar do disquete. Com o Atom, Chris se sentia confiante de que tinha superado o ZX80 de Clive mesmo com o preço de £120 em kit e £170 montado. Com 2KB de RAM e 8KB de ROM, tinha o dobro da memória e estas podiam ser expandidas para 12KB cada uma. O 6847 gerava texto e gráficos de baixa resolução com a memória de vídeo padrão de 1KB, mas permitia até 256 por 192 pontos quando esta memória era expandida para 6KB. Uma placa opcional gerava cores numa televisão PAL-G. Com a venda de 20 mil unidades, não havia como o resto da Acorn duvidar da visão do Chris. Mas também ficou claro que kits não eram viáveis para um mercado mais popular – teve até um caso de uma máquina devolvida que não funcionava porque seu comprador resolveu colar os componentes ao invés de soldá-los.

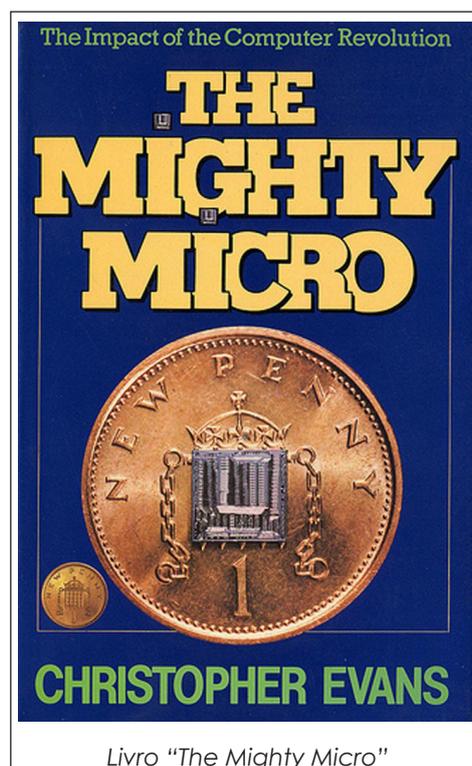
Se por um lado a Acorn e a Sinclair deixaram de ser empresas de fundo de quintal com seus novos e crescentes volumes de vendas, por outro não tinham o tamanho comparável a uma Atari ou a uma Commodore, que podiam projetar seus próprios circuitos integrados para combinar o máximo de funcionalidade com o menor custo possível. Felizmente havia uma alternativa de custo médio às "plantações de TTLs" (projetos apenas com circuitos comerciais): as ULAs (Uncomitted Logic Arrays, conhecidas como Gate Arrays nos Estados Unidos) de empresas como a Ferranti. Enquanto em um circuito integrado dedicado cada uma das várias máscaras usadas nos processos fotolitográficos de fabricação precisam ser cuidadosamente projetadas, numa ULA todas as máscaras são partilhadas por todos os clientes fora a última máscara, que representa as ligações em alumínio. Com isso, os transistores são os mesmos para todos, mas a funcionalidade do circuito é diferente para cada um. Com a maior parte dos custos partilhados, isso era uma tecnologia ao alcance de uma Sinclair ou de uma Acorn.

Acima, placa do "System 1";
abaixo, placa do "System 3"

O Sinclair estava tirando o máximo proveito das ULAs – elas reduziram os custos do ZX81, com a mesma funcionalidade do ZX80, e iriam trazer grandes avanços para o Spectrum. A Acorn precisava aproveitar o mesmo recurso para que o sucessor do Atom, o Proton, pudesse ser competitivo. Ao trocar o 6502 de 1MHz, usado em todos os produtos até então, pelo novo 6502 de 2MHz ligado a memórias maiores e mais rápidas, o ganho em desempenho seria bem significativo. Combinando uma ULA com o 6845 a qualidade do vídeo gerado também seria

melhorada. Mas a principal diferença seria a recuperação da capacidade de expansão dos System 3 que o Atom havia abandonado para se tornar um computador integrado. Uma opção seria permitir que um processador em uma placa de expansão tomasse o controle da máquina do 6502, como faz a placa Z80 Softcard em um Apple II. Mas então a interface de memória de 2MHz seria sempre o fator limitante do desempenho. A alternativa seria incluir na placa de expansão a memória para o processador alternativo para que esta possa ser tão rápida quanto for necessário. Com, na prática, dois computadores separados, passa a ser necessário algum esquema de comunicação entre eles. A Acorn havia lançado a sua rede Econet junto com o Atom, com uma demonstração de cinco computadores trocando informação entre si num ambiente típico de sala de aula. Mas esta interface serial seria lenta demais para ser usada dentro de um único micro. Uma interface paralela com uma pequena memória FIFO (First In, First Out) em cada direção seria ideal para os dois processadores trocarem mensagens. A interface logo foi chamada de "The Tube", que é o apelido que os Londrinos dão ao seu sistema de metrô. Como o processador da placa de expansão não tem nenhum acesso direto aos recursos do micro, depende da boa vontade do software rodando no 6502 interno para se comunicar com o mundo. Isso não atrapalha o desempenho, já que nesta situação o processador interno não estaria fazendo nada mesmo.

BBC Master

Enquanto o Proton ainda estava na fase de projeto, Chris Curry ficou sabendo que a BBC havia desistido de esperar pelo NewBrain. A Acorn não seria uma alternativa óbvia dado que seus produtos eram baseados no processador 6502 – enquanto a BBC exigia um Z80 capaz de rodar todo o software escrito para o sistema operacional CP/M. Mas isso seria uma funcionalidade expandida, o NewBrain básico também não rodaria o CP/M. O Atom não poderia ser expandido para atender às especificações, mas o futuro Proton e seu Tube poderia com um processador auxiliar Z80. Chris foi imediatamente à BBC explicar isso para que eles não descontassem a Acorn como uma possibilidade. Seu entusiasmo impressionou os representantes da BBC e eles marcaram para a semana seguinte uma visita à empresa para avaliar o Proton. Chris sentiu que era tarde demais para explicar que a máquina não existia.

Livro "The Mighty Micro"

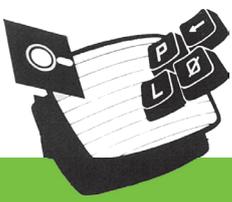
Hermann resolveu o problema apelando para os egos de Roger Wilson e Steve Furber, dizendo para cada um que era uma pena que eles achavam que não dava para construir a máquina no prazo de uma semana, pois o outro achava que era possível. Após uma maratona de soldagem, programação e depuração, a máquina ficou pronta na manhã da demonstração. Com a equipe completamente empacada, Hermann resolveu simplesmente cortar o fio que levava o sinal de relógio do sistema de desenvolvimento ao protótipo, dizendo que no nascimento é cortado o cordão umbilical. Para o espanto dos técnicos, a máquina passou a funcionar. Ao

À direita, cena do programa de televisão "The Computer Programme"; acima, o logotipo de abertura dele.

contrário do mostrado no filme "Micro Men" (descrito pela BBC como uma comédia inspirada em fatos reais), isso aconteceu umas poucas horas antes da demonstração e não no instante em que os visitantes passavam pela porta do laboratório. Mas Roger Wilson ainda tinha que terminar o desenvolvimento do software e criar uns programas de demonstração no pouco tempo que restava, de modo que a tensão mostrada no filme era bem real.

Com o sucesso da demonstração, a BBC fechou o contrato com a Acorn e anunciou o lançamento do BBC Micro modelo A por £235 e modelo B por £335 no dia 1 de dezembro de 1981. A ideia era ter as máquinas nas mãos dos telespectadores para a estreia do "The Computer Programme" em 11 de janeiro de 1982. Como foi típico dos computadores lançados nesta época, os atrasos na produção e entrega foram enormes, o que estragou este plano. A Acorn achava que venderia 12 mil máquinas ao longo de 1982, mas a demanda foi bem maior que esperada e ao longo de toda a vida do modelo foram vendidas 1,5 milhões de unidades.

O "The Computer Programme" teve 10 episódios de 11 de janeiro a 15 de março de 1982. A animação da abertura mostrava uma coruja, que era o símbolo do projeto. A música era o "Computer World" do Kraftwerk. Uma segunda série de 10 episódios, chamada de "Making the Most of the Micro", passou de 10 de janeiro a 14 de março de 1983. Como na primeira série, Ian McNaught-Davis era o âncora. A terceira e última série se chamava "Micro Live" e estreou 2 de outubro de 1983 e durou até 1987. Além de Ian McNaught-Davis, contava com Lesley Judd, Fred Harris e Connor Freff Cochran. Como o nome indicava, o programa era ao vivo e mais informal que os anteriores. O fato dos micros já estarem nas mãos do público àquela altura justificava a mudança no estilo.

O objetivo de lançar dois modelos era ter uma alternativa dentro do orçamento dos consumidores e outra dentro das especificações da BBC. O modelo A vinha com 16KB de RAM ao invés dos 32KB do modelo B e vinha sem estas interfaces padrão do modelo maior (expansão era possível, mas exigia soldagem): RGB de 6 pinos, serial RS-432 de 5 pinos, paralela Centronics de 26 pinos, entradas e saídas digitais de 20 pinos, entradas analógicas e joystick de 15 pinos, barramento de 1MHz de 34 pinos e o Tube de 40 pinos. Em comum, os dois modelos podiam aceitar unidades de disquetes e a Econet como expansões. O gabinete, fonte e teclado eram os mesmos bem como o esquema de 32KB de ROM, em que 16KB eram o sistema operacional

À esquerda, telas da versão clássica do jogo "Elite" do BBC Micro.

(MOS – Machine Operating System) e 16KB podiam ser paginados entre alternativas, sendo o BBC Basic a opção embutida com 4 soquetes para ROM (expansível para 16 soquetes). O som era gerado pelo SN76489 da Texas Instruments, com a opção de síntese de voz pelo 5220 da mesma empresa. Os vários modos de vídeo ocupavam de 8KB a 20KB de memória, fora o modo 7 que era compatível com o Teletexto e só ocupava 1KB. Os modos que ocupavam mais que 10KB não eram usáveis no modelo A.

Um dos resultados da colaboração da Acorn com o mundo acadêmico foi a implementação de muitas linguagens de programação para o BBC Micro. O Basic em si era bem avançado em relação ao oferecido pelos concorrentes, permitindo a programação estruturada. Além disso havia duas versões do Pascal, BCPL, Forth, Lisp, Logo, Micro-Prolog, COMAL e, com a opção CP/M, o Cobol. O CP/M era usado com o processador Z80 no Tube, que também aceitava um segundo 6502 mais rápido, um 32016 da National ou um ARM (1985).

O sucesso do produto foi além de todas as expectativas e levou a Acorn a abrir seu capital em setembro de 1983 com uma valorização de £135 milhões. Mas a estratégia dos dois modelos não deu resultado. Quase todas as vendas eram do modelo mais caro para escolas e famílias mais ricas. A maioria dos compradores ignoravam o modelo A e compravam produtos mais baratos dos concorrentes, principalmente o ZX Spectrum. Chris Curry não aceitava este resultado e lançou, ainda em 1983, o Acorn Electron. Com a maior parte dos seus circuitos concentrados numa única ULA e memória de 32KB implementada com apenas quatro chips de 64Kb (e acessos de 8 bits na forma de dois acessos de 4 bits), a máquina era razoavelmente compatível com o BBC Micro. As famílias podiam ter em casa, por apenas £199, algo que "falava a mesma língua que os computadores que as crianças usavam na escola", segundo a propaganda. Infelizmente, atrasos no projeto da ULA fizeram a Acorn perder a temporada do Natal de 1983 e, quando a produção chegou ao máximo no ano seguinte, a demanda havia sumido. O prejuízo do estoque encalhado levou a Acorn a ser vendida para a Olivetti em 20 de fevereiro de 1985.

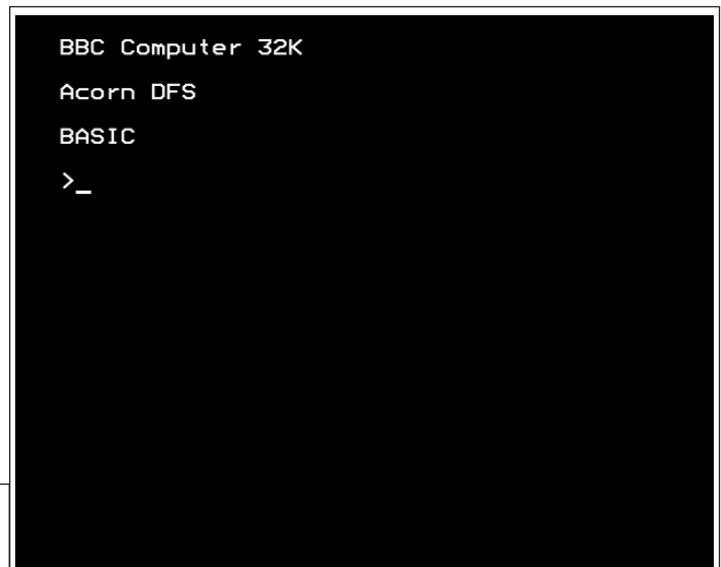
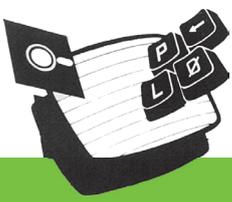
A Acorn aproveitou a redução no custo das memórias para lançar os BBC Micro B+64 e B+128 em meados de 1985. A principal diferença em relação ao modelo B original era a quantidade maior de RAM. No início de 1986 foi lançado o verdadeiro sucessor do BBC Micro, o BBC Master. Sua produção durou até 1994 com os modelos 128, Turbo, AIV (Ad- >

```
BBC Computer 32K

Acorn DFS

BASIC

>_
```

À direita, tela inicial do BASIC e DFS (Disc Filing System)

vanced Interactive Videodisc), ET (Econet Terminal), 512 e Compact. Estas máquinas consolidaram a posição da Acorn como o computador das escolas no Reino Unido até a metade dos anos 1990, quando os clones do IBM PC começaram a invadir este mercado.

Curiosamente o projeto Proton, que se transformou no BBC Micro, quase não aconteceu. Os engenheiros queriam partir logo para algum processador de 16 bits. Hermann sugeriu que, com o Tube, eles poderiam comparar diretamente diferentes processadores para escolher o melhor com calma. Depois de pronto o "Beeb" (o apelido da própria BBC que os usuários estenderam à máquina), eles fizeram a experiência e descobriram duas coisas. A primeira é que nenhum processador de 16 bits no mercado era tão rápido para atender interrupções quanto o 6502, e por isso eles teriam que mudar o seu estilo de projeto. A outra coisa é que os detalhes de cada processador tinham pouca influência no desempenho – o fator fundamental era a taxa de transferência da memória. Um 6502 a 4MHz transfere 4MB por segundo, o mesmo que um 68000 de 8MHz. E eles rodam programas na mesma velocidade.

Destes resultados e de duas visitas aos Estados Unidos (na Western Design Center e na VLSI Technology) surgiu o processador Acorn RISC Machine (hoje Advanced RISC Machine), o ARM, para os computadores da linha Archimedes e RiscPC, sucessores espirituais do BBC Micro. Adotado para dispositivos móveis, recentemente o ARM ultrapassou o 8051 como o mais popular processador da história.

E 30 anos depois do lançamento do BBC Micro, o Reino Unido busca uma nova revolução da computação nas escolas.

J80

O BBC Micro na Inglaterra – ontem e hoje.

"O BBC Micro foi criado no Reino Unido, então, carrega nossa herança. Acabou não dando certo em mercados estrangeiros, como no caso da Alemanha e dos Estados Unidos, países que tiveram suas versões "localizadas" do micro, mas sem atingir o sucesso comercial. O BBC foi usado na grande maioria das escolas inglesas nos anos 80 – e todos que frequentaram as aulas fatalmente se lembrarão dele. Ainda existem, apesar da escala pequena e seleta de entusiastas, fãs ardorosos do BBC Micro. Há, também, usuários ocasionais que preferem o hardware real aos emuladores. Eu vendo muito para o exterior, especialmente para países como Estados Unidos, Austrália, Nova Zelândia, Abu Dhabi, Itália e Grécia.

Criei um dispositivo que "atualiza" o BBC Micro em termos de facilidades, o DataCentre. Trata-se de um sistema cuja função é facilitar o intercâmbio de arquivos baixados da Internet e manipulados entre o PC e o BBC. A facilidade vem na forma de se usar um dispositivo USB, como um pen drive, para a carga de software, eliminando a obrigatoriedade de se ter um floppy drive real e diskettes. Basta baixar um arquivo de jogo no PC, copiá-lo para o pen drive, conectá-lo ao BBC e efetuar a carga no hardware real. Simples e rápido! O inverso é igualmente valido, ou seja, pode-se gerar uma imagem de jogo a partir de um diskette, copiá-la para o pen drive, levá-la ao PC e manipulá-la".

Mark Haysman, Retroclinic (http://www.retroclinic.com).

ESPECIAL: A foto do ano!

No dia 27 de outubro, durante um encontro de videogames e microcomputadores antigos em Belo Horizonte, Minas Gerais, foi tirada a "Foto do Ano". O fotógrafo, Alexandre Neves, conseguiu capturar um raro momento que tem tudo a ver com a história da Informática nacional: Tadeu Curinga da Silva, criador do jogo "Em Busca dos Tesouros" para a linha ZX81 quando tinha 15 anos de idade (leia o artigo na Jogos 80 número 5), jogando sua própria criação no evento!

Eis o que ele contou a respeito: "Pena que eu não consegui cumprir o prometido: provar que é possível zerar o EBdT somente com as 9 vidas, como eu fiz quando tinha 15 anos. Meu plano agora é adquirir um TK 85 e um joystick do tipo Atari, e continuar tentando zerar o EBdT somente com as 9 vidas (e filmar para provar que é possível)! Até hoje eu só ouvi falar de uma pessoa que conseguiu tal façanha: o Chuck Norris! E ele conseguiu zerar o EBdT SEM PERDER NENHUMA VIDA! Quando ele terminou de zerar, resmungou entediado: "Que joguinho fácil!".

Além de bem-humorado e extremamente atencioso para com as pessoas, Tadeu gentilmente autorizou o uso da foto nesta página. Deleitem-se com ela!